



**Universidade de Aveiro**  
**2010**

Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa  
Departamento de Comunicação e Arte

**ANA LUÍSA            COMPETÊNCIAS DE UTILIZAÇÃO DAS TIC DE**  
**COSTA DE BRITO   ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO**

**Um estudo de caso**



**Universidade de Aveiro**  
**2010**

Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa  
Departamento de Comunicação e Arte

**ANA LUÍSA  
COSTA DE BRITO**

## **COMPETÊNCIAS DE UTILIZAÇÃO DAS TIC DE ALUNOS DO ENSINO SECUNDÁRIO**

### **Um estudo de caso**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Multimédia em Educação, realizada sob a orientação científica da Doutora Maria João Loureiro, Professora Auxiliar do Departamento de Educação, da Universidade de Aveiro, e da Doutora Lúcia Pombo, Investigadora Auxiliar, do Centro de Investigação em Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores, da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo seu incansável apoio e aos meus filhos, pelo precioso tempo que lhes roubei.

## **o júri**

presidente

**Doutor Luís Francisco Mendes Gabriel Pedro**

Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

vogais

**Doutor Fernando António Albuquerque Costa**

Professor Auxiliar da Faculdade de Psicologia e de Ciências da  
Educação da Universidade de Lisboa

**Doutora Maria João de Miranda Nazaré Loureiro**

Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro (orientadora)

**Doutora Lúcia Maria Teixeira Pombo**

Equiparada a Investigadora Auxiliar da Universidade de Aveiro (co-  
orientadora)

**autorização**

“É autorizada a reprodução integral desta tese, apenas para efeitos de investigação”

**agradecimentos**

Aos meus pais e aos meus filhos, os meus mais sinceros e profundos agradecimentos, por tornarem possível a concretização deste meu projecto.

Aos meus amigos, agradeço a paciência e o incentivo nas horas más, que me fizeram acreditar que afinal conseguia.

Ao Nuno, o equilíbrio e a determinação que me fez descobrir, mesmo nos momentos de desespero ...

Às minhas orientadoras, a perseverança em acreditar em mim.

A todos, a luz ao fundo do túnel, que tudo fizeram para que eu encontrasse.

Obrigada!

**palavras-chave**

Integração das TIC na Educação; Competências em TIC; Práticas Educativas; Aprendizagem Informal.

**resumo**

Várias instituições e autores se têm debruçado sobre a questão da utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) pelos alunos. A literatura da especialidade indica que os alunos têm especial apetência pela utilização das TIC e usam-nas frequentemente em contextos de aprendizagem informal e que esses usos promovem o desenvolvimento de competências diversas. No entanto e devido a factores variados, as competências desenvolvidas pelos alunos em espaços informais (fora da escola e na escola fora das actividades lectivas) parecem pouco potenciadas pela escola, na aprendizagem formal. Este contributo pretende apresentar resultados de um estudo em que se fez o levantamento da forma como alunos do 10º ano, de uma escola secundária, usam as TIC em contextos informais de aprendizagem e se as competências desenvolvidas são potenciadas pela escola. Do ponto de vista metodológico, trata-se de um estudo de carácter descritivo, do tipo estudo de caso. Para recolher os dados foram aplicados dois inquéritos por questionário, um dirigido a alunos, em formato online, e outro a professores, em formato de papel, tendo em vista valorizar as tendências e tornar mensurável o fenómeno social inerente ao estudo mas também triangular as opiniões dos diferentes sujeitos envolvidos.

Os resultados indicam que a percentagem de alunos do 10º ano, da escola secundária em que foi efectuada a investigação, que utilizam as TIC em contextos informais, é elevada. Quanto às actividades que os alunos desenvolvem em contextos informais e em contextos formais de aprendizagem, verificou-se uma divergência. Em contexto informal, os alunos usam frequentemente ferramentas da Web 2.0. No contexto formal, a utilização das TIC parece depender do curso que os alunos frequentam: enquanto nos cursos Científico-Humanísticos, a utilização é incipiente, nos cursos Profissionais, as ferramentas exploradas são sobretudo do Office e a pesquisa de informação. Estes resultados reforçam os de outros estudos e mostram que as ferramentas Web 2.0 são ainda pouco exploradas pela escola e que as competências de utilização das TIC desenvolvidas fora da escola são pouco potenciadas em contexto escolar.

**keywords**

Learning in Informal Settings, ICT integration in Education,  
Educational practices

**abstract**

Several institutions and authors have been addressing the issue of the use of ICT by students. The studies that have been conducted indicate that students often use ICT and use in informal learning contexts. It has also been reported that ICT use promote the development of diverse skills. However and due to various factors, the skills developed by students in informal spaces (outside school and in school outside of classroom) seem somewhat not enhanced by the school. This contribution intends to present the results of a study which sought to survey how students, of the 10th year of a secondary school, use ICT for informal learning and if the developed skills, are explored by the school.

From the methodological point of view, the study has descriptive case study nature. To gather the data two surveys were applied, one directed to the students, in an online format, and one for teachers, in a paper format, in order to highlight trends and measure the social phenomena been studied, but also to triangulate the opinions of the different elements involved.

The results indicate that the percentage of students, of the 10th years of the secondary school in which the study was carried out, using ICT at home is high. The activities that students develop at home and at school, are different. Out of school, the students often use Web 2.0 tools. At school, the ICT use depends on the course that students attend: while in the scientific-humanities courses, the use is scarce, in the professionals courses, the students use office and information search tools. These results support those of other studies and show that Web 2.0 tools are still unexplored in the school context and that the skills developed out of school are not enhanced by the school.





## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| LISTA DE FIGURAS .....  | iii       |
| LISTA DE QUADROS .....  | vi        |
| LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS .....   | vii       |
| LISTA DE ANEXOS .....   | viii      |
| <b>CAPITULO I – APRESENTAÇÃO DO ESTUDO .....</b>  | <b>17</b> |
| 1.1. Contexto e justificação do estudo.....   | 18        |
| 1.1.1. Contextualização teórica .....   | 18        |
| 1.1.2. Motivações relacionadas com a actual Sociedade da Informação e<br>Políticas Educativas respeitantes às TIC e pessoais..... | 21        |
| 1.2. Questões de investigação e objectivos do estudo .....  | 22        |
| 1.3. Caracterização do estudo e da metodologia adoptada.....  | 23        |
| 1.4. Organização da dissertação.....  | 24        |
| <b>CAPITULO II – ENQUADRAMENTO DO ESTUDO .....</b>  | <b>27</b> |
| 2.1 Clarificação de conceitos.....  | 28        |
| 2.2 Sociedade da Informação. Que desafios? .....  | 31        |
| 2.2.1 Política educativa no âmbito das TIC e contexto curricular .....  | 31        |
| 2.2.2 Os contextos informais de aprendizagem e a nova geração<br>de estudantes.....   | 34        |
| 2.2.3 A utilização das TIC em contextos formais de aprendizagem:<br>potencialidades e obstáculos.....                             | 36        |
| 2.3 Síntese de estudos sobre a utilização das TIC pelos alunos.....   | 38        |
| <b>CAPITULO III – METODOLOGIA.....</b>  | <b>47</b> |
| 3.2 Participantes no estudo .....   | 49        |
| 3.3 Procedimentos metodológicos.....  | 53        |
| 3.3.1 Selecção dos instrumentos de recolha de dados .....   | 54        |
| 3.3.2 Concepção dos questionários .....   | 54        |
| 3.3.3 Validação dos questionários .....   | 60        |
| 3.3.4 Técnicas de tratamento dos dados .....  | 62        |
| <b>CAPITULO IV – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>   | <b>63</b> |
| 4.1 Apresentação e análise dos resultados dos questionários aos alunos .....  | 66        |
| 4.1.1 Caracterização geral de utilização das TIC pelos alunos.....  | 66        |
| 4.1.2 Utilização das TIC pelos alunos .....   | 72        |

|  |  |            |
|--|--|------------|
| 4.1.3  | Percepções dos alunos sobre vantagens e obstáculos à utilização das TIC .....  | 105        |
| 4.2  | Apresentação e análise dos questionários dos professores .....   | 112        |
| 4.2.1  | Caracterização geral da utilização das TIC pelos professores.....  | 113        |
| 4.2.2  | Utilização das TIC pelos professores .....   | 120        |
| 4.2.3  | Percepções dos professores sobre vantagens e obstáculos à utilização das TIC.....  | 144        |
| 4.3  | Pontos de convergência e de divergência (cruzamento dos resultados) .....  | 150        |
| 4.3.1  | Onde usam os computadores .....  | 151        |
| 4.3.2  | Como aprenderam a usar o computador .....  | 152        |
| 4.3.3  | Há quanto tempo possuem computador.....  | 153        |
| 4.3.4  | Apetreçamento informático.....   | 153        |
| 4.3.5  | Utilização, acesso e locais de acesso à Internet.....  | 154        |
| 4.3.6  | Multitarefa .....  | 155        |
| 4.3.7  | Familiaridade com as TIC.....  | 155        |
| 4.3.8  | Frequência de utilização das TIC, em três contextos:<br>na escola nas aulas, na escola fora das aulas e fora da escola ..... | 161        |
| 4.3.8  | Percepções sobre vantagens e obstáculos da utilização das TIC .....  | 168        |
| <b>CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO .....</b> |  | <b>173</b> |
| 5.1  | Conclusões gerais.....   | 174        |
| 5.2  | Limitações do estudo .....   | 177        |
| 5.3  | Recomendações .....  | 178        |
| 5.4  | Sugestões para futuras investigações na área.....  | 181        |
| REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA .....                             |  | 182        |

## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Número de alunos por computador. Fonte GEPE/ME;<br>Empirica Report 8/2006 .....   | 31 |
| <b>Figura 2.</b> Conectividade dos estabelecimentos de ensino.<br>Fonte GEPE/ME; Empirica report 8/2006.....   | 32 |
| <b>Figura 3.</b> Parte do questionário submetido aos alunos, após as correcções .....  | 61 |
| <b>Figura 4. Alunos</b> - Onde usam o computador.....  | 66 |
| <b>Figura 5. Alunos</b> - Como aprenderam a usar o computador.....   | 68 |
| <b>Figura 6. Alunos</b> - Período de tempo que possuem computador.....   | 69 |
| <b>Figura 7. Alunos</b> - Equipamento que possuem.....   | 70 |
| <b>Figura 8. Alunos</b> - Local de utilização da internet.....   | 72 |
| <b>Figura 9. Alunos</b> - Familiaridade com actividades do Office.....   | 74 |
| <b>Figura 10. Alunos</b> - Familiaridade com a exploração da internet<br>com fins escolares.....   | 76 |
| <b>Figura 11. Alunos</b> - Familiaridade com a exploração da internet Web 1.0.....   | 78 |
| <b>Figura 12. Alunos</b> - Familiaridade com a exploração da Internet<br>(Web 2.0 e 3.0).....  | 80 |
| <b>Figura 13. Alunos</b> - Familiaridade com a exploração da Internet<br>(Web 2.0 e 3.0) (continuação).....  | 82 |
| <b>Figura 14. Alunos</b> - Familiaridade com outros programas/aplicações.....  | 84 |
| <b>Figura 15. Alunos Cursos C-H</b> - Frequência de utilização das actividades do<br>do Office, nos três contextos de aprendizagem considerados.....   | 86 |
| <b>Figura 16. Alunos Cursos P</b> - Frequência de utilização das actividades<br>do Office, nos três contextos de aprendizagem considerados.....        | 88 |
| <b>Figura 17. Alunos Cursos C-H</b> - Frequência de utilização da internet com fins<br>escolares, nos três contextos de aprendizagem considerados..... | 90 |
| <b>Figura 18. Alunos Cursos P</b> - Frequência de utilização da internet com fins<br>escolares, nos três contextos de aprendizagem considerados.....   | 91 |
| <b>Figura 19. Alunos Cursos C-H</b> - Frequência de utilização da internet<br>(Web 1.0), nos três contextos de aprendizagem considerados.....          | 93 |
| <b>Figura 20. Alunos Cursos P</b> - Frequência de utilização da internet (Web 1.0),<br>nos três contextos de aprendizagem considerados.....            | 95 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 21. Alunos Cursos C-H - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0,</b><br>nos três contextos de aprendizagem considerados.....                   | 97  |
| <b>Figura 22. Alunos Cursos C-H - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0,</b><br>nos três contextos de aprendizagem considerados (continuação). .....   | 98  |
| <b>Figura 23. Alunos Cursos P - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0,</b><br>nos três contextos de aprendizagem considerados.....                     | 100 |
| <b>Figura 24. Alunos Cursos P - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0,</b><br>nos três contextos de aprendizagem considerados (continuação). .....     | 101 |
| <b>Figura 25. Alunos Cursos C-H - Frequência de utilização de outros</b><br>programas/aplicações, nos três contextos de<br>aprendizagem considerados. .... | 103 |
| <b>Figura 26. Alunos Cursos P - Frequência de utilização de outros</b><br>programas/aplicações, nos três contextos de aprendizagem<br>considerados. ....   | 104 |
| <b>Figura 27. Professores - Local de utilização do computador.....</b>   | 113 |
| <b>Figura 28. Professores – Como aprenderam a utilizar o computador. ....</b>  | 114 |
| <b>Figura 29. Professores – Período de tempo que possuem computador.....</b>   | 115 |
| <b>Figura 30. Professores – Equipamento que possuem. ....</b>  | 116 |
| <b>Figura 31. Professores – Local de utilização da internet.....</b>   | 117 |
| <b>Figura 32. Professores – Período de tempo que possuem acesso</b><br>à internet em casa. ....  | 118 |
| <b>Figura 33. Professores – Processo de aprendizagem de utilização da Internet. ..</b>   | 118 |
| <b>Figura 34. Professores - Participação em projectos relacionados com as TIC.....</b>   | 119 |
| <b>Figura 35. Professores - Familiaridade com a realização de actividades</b><br>do Office. ....   | 121 |
| <b>Figura 36. Professores - Familiaridade com a exploração da Internet com</b><br>fins escolares.....  | 123 |
| <b>Figura 37. Professores - Familiaridade com a exploração da Internet</b><br>(Web1.0).....  | 125 |
| <b>Figura 38. Professores - Familiaridade na exploração da Internet</b><br>(Web 2.0 e 3.0). ....   | 127 |
| <b>Figura 39. Professores - Familiaridade na exploração da Internet</b><br>(Web 2.0 e 3.0) (continuação).....  | 129 |
| <b>Figura 40. Professores - Familiaridade na exploração de outros</b><br>programas/aplicações.....   | 131 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 41. Professores</b> - Frequência de realização de actividades do Office, com os alunos, em sala de aula. ....              | 133 |
| <b>Figura 42. Professores</b> - Frequência de utilização dos recursos da internet com fins escolares, com os alunos, nas aulas. .... | 135 |
| <b>Figura 43. Professores</b> - Frequência de utilização dos serviços da Web 1.0, com os alunos, nas aulas. ....                     | 137 |
| <b>Figura 44. Professores</b> - Frequência de exploração da internet, Web 2.0 e 3.0, com os alunos, nas aulas.....                   | 139 |
| <b>Figura 45. Professores</b> - Frequência de exploração da internet, Web 2.0 e 3.0, com os alunos, nas aulas (continuação) .....    | 140 |
| <b>Figura 46. Professores</b> - Frequência de utilização de outros programas/aplicações, com os alunos, nas aulas.....               | 142 |
| <b>Figura 47. Professores</b> - Formato dos trabalhos solicitados aos alunos. ....   | 143 |

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Quadro 1.</b> Situação profissional dos docentes (em percentagem).....   | 51  |
| <b>Quadro 2.</b> Distribuição dos docentes por área disciplinar (em percentagem).....                                 | 51  |
| <b>Quadro 3.</b> Habilitações académicas dos docentes (em percentagem). ....  | 52  |
| <b>Quadro 4.</b> Anos de serviços, dos docentes, em 31 de Agosto de 2008 (em percentagem).....                        | 52  |
| <b>Quadro 5.</b> Questões de investigação versus questões do questionário aplicado aos dos alunos.....                | 57  |
| <b>Quadro 6:</b> Questões de investigação versus questões do questionário aplicado aos professores .....              | 59  |
| <b>Quadro 7.</b> Opinião dos alunos sobre a utilização das TIC.....   | 106 |
| <b>Quadro 8.</b> Opinião dos alunos acerca dos obstáculos que inibem a utilização das TIC na sala de aula. ....       | 109 |
| <b>Quadro 9.</b> Opinião dos professores sobre a utilização das TIC.....  | 145 |
| <b>Quadro 10.</b> Opinião dos professores acerca dos obstáculos que inibem a utilização das TIC na sala de aula. .... | 148 |

## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

|            |       |  |
|------------|-------|--|
| CEMED/UA   | ..... | Centro Multimédia e de Ensino a distância. Universidade de Aveiro                    |
| CRIE       | ..... | Computadores e Redes e Internet na Escola  |
| Cursos C-H | ..... | Cursos Científico-Humanísticos   |
| Cursos P   | ..... | Cursos Profissionais   |
| DAPP       | ..... | Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento do Ministério da Educação        |
| DGIDC      | ..... | Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular                              |
| ERTE/PTE   | ..... | Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE) |
| ES         | ..... | Escola Secundária  |
| GEPE       | ..... | Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação do Ministério da Educação          |
| IDS        | ..... | Índice de Desenvolvimento Social   |
| IRC        | ..... | Internet Relay Chat  |
| ITI        | ..... | Introdução às Tecnologias da Informação  |
| Ms         | ..... | Microsoft  |
| OCDE       | ..... | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico                            |
| PICTTE     | ..... | Profiles in ICT for Teacher Education  |
| PISA       | ..... | Programa Internacional de Avaliação dos Alunos                                       |
| PTE        | ..... | Plano Tecnológico da Educação  |
| RIA.EDU    | ..... | Rede Intermunicipal de Apoio à Educação  |
| TIC        | ..... | Tecnologias da Informação e Comunicação  |
| EU         | ..... | União Europeia   |
| UE15       | ..... | União Europeia dos 15  |

## LISTA DE ANEXOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Anexo 1.</b> Revisão da Literatura. Tabelas.....                      | 2  |
| <b>Anexo 2.</b> Questionário aplicado aos alunos .....                   | 10 |
| <b>Anexo 3.</b> Questionário aplicado aos professores .....              | 21 |
| <b>Anexo 4.</b> Resultados do questionário aplicado aos alunos.....      | 30 |
| <b>Anexo 5.</b> Resultados do questionário aplicado aos professores..... | 46 |





## **CAPITULO I – APRESENTAÇÃO DO ESTUDO**

Neste capítulo, contextualiza-se e fundamenta-se o estudo, apontando motivações pessoais que o justificam. Seguidamente apresentam-se as questões de investigação e os objectivos que orientam o projecto desenvolvido. Procede-se, ainda, à caracterização do estudo e da metodologia adoptada e descreve-se a organização da dissertação.



Este trabalho surge no âmbito do curso de Mestrado em Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro, frequentado no decorrer dos anos lectivos de 2007/2008 e 2008/2009.

Tendo em conta o escasso número de estudos, no país, sobre a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) pelos alunos em contextos informais de aprendizagem (na escola fora das aulas e fora da escola), a finalidade do presente estudo é fazer o levantamento da forma como alunos do 10º ano, de uma escola secundária, usam as TIC em contextos informais de aprendizagem e se as competências desenvolvidas são potenciadas pela escola. É ainda propósito do estudo conhecer as práticas de utilização das TIC na escola, pelos professores, com os alunos, analisando se as competências tecnológicas dos alunos, relevantes na sociedade de informação em que vivemos actualmente e num mundo em ebulição tecnológica, são ou não valorizadas em contextos formais de aprendizagem.

Neste capítulo, apresenta-se o projecto desenvolvido, de natureza predominantemente qualitativa e do tipo estudo de caso, contextualizando-o e justificando-o, referindo as questões de investigação que o orientaram e apresentando sucintamente as opções metodológicas efectuadas. Por fim, descreve-se a estrutura da dissertação

## **1.1. Contexto e justificação do estudo**

Nesta secção, enquadra-se o estudo no âmbito da literatura da especialidade e das motivações pessoais do investigador, ao mesmo tempo que se justifica escolha do tema alicerçando-o em estudos anteriores.

### **1.1.1. Contextualização teórica**

O acesso generalizado à Internet em espaços informais de aprendizagem e o aparecimento de novas ferramentas, levou a que várias instituições e autores se debruçassem sobre questões relacionadas com a utilização das TIC. A nível nacional refira-se, por exemplo, o estudo de Paiva (2003) ou de Freitas (2005), no que respeita



à forma como estes recursos são explorados em contextos educativos. Quanto à sua utilização fora da escola, em espaços informais de aprendizagem, de acordo com um estudo desenvolvido entre Janeiro de 2005 e Junho 2006, em 9 Países Europeus (Mediapro, 2006), incluindo Portugal, conclui-se que a Internet é muito mais utilizada em casa do que na escola. O estudo revela que apesar de os jovens terem acesso à Internet na escola, só 26% (22% em Portugal) referiram a sua utilização com frequência na escola (uma vez por dia ou várias vezes por semana) contra 67% em casa (no nosso país esta percentagem é de 62%). Apesar dos esforços que têm permitido dotar as escolas de diversos países com TIC, nomeadamente ao nível do equipamento, os resultados do estudo indicam que estas tecnologias são mais usadas fora da escola, em ambientes informais de aprendizagem, do que na escola, em ambientes formais de aprendizagem.

Hoje em dia é comumente aceite que as crianças e jovens estão em constante aprendizagem e que esta não se realiza apenas na escola, mas em simultâneo, fora dela. Conole *et al.* (2008) caracterizam o meio que rodeia os alunos como um ambiente de aprendizagem rico e reforçado no qual estes seleccionam e adequam as tecnologias disponíveis às suas necessidades pessoais. Estudos recentes (Grunwald Associates, 2007; Green & Hannon, 2007; Lenhart & Madden, 2007), apontam para o aumento da utilização das tecnologias digitais no dia a dia dos jovens, que moldam a sua vida, a sua forma de pensar, aprender e interagir e ainda promovem o aparecimento de novas competências nesta área. Esta realidade tem levado autores, como Oblinger & Oblinger (2005), a distinguir a geração actual de alunos, de gerações anteriores a 1980, pela forma como processam a informação e comunicam. Os mesmos autores referem, ainda, que: (i) estes alunos exploram as tecnologias com facilidade; (ii) a sua aprendizagem é fundamentalmente experimental; (iii) preferem receber a informação rapidamente; (iv) estão habituados à multitarefa e; (v) utilizam variadas formas de comunicação. Tem também sido reportado que a forma como os alunos exploram as TIC, promove competências de colaboração, inovação e criatividade (Redecker, 2008).

Apesar da permanente e irrefutável exposição dos jovens, no seu quotidiano, à tecnologia, não existe consenso no que respeita às suas mais-valias educativas. Selwyn (2007, p.6) questiona a relevância educacional das tecnologias *Web 2.0* e indica que "*more rigorous and carefully conducted research is required in this area*". Buckingham (2007), acrescenta que são poucos os jovens que desenvolvem novas



competências nas suas interações com as tecnologias e que as mesmas se relacionam sobretudo com a enorme vontade de comunicar e se divertir. Contrariando estes pareceres, um estudo desenvolvido por Sefton-Green (2004), destaca a utilização das tecnologias fora da escola, como actividade recreativa (participação em *chat rooms*, jogos *online* e outras actividades mediadas por tecnologias digitais que fazem parte do quotidiano social e cultural dos jovens/alunos), mas valorizando-as do ponto de vista educativo. Pedró (2006), acrescenta que esta geração de jovens, denominada de “*New Millenium Learners*”, (OCDE, 2008), criada num contexto onde a tecnologia é parte intrínseca da vida diária, é muito dotada em multitasking, manipula diferentes fontes de informação digital em simultâneo (estar online, ver TV, atender o telefone, etc), e está constantemente disponível para contacto, seja através de telemóveis, como através de programas de IRC (*Internet Relay Chat*) ou através de redes sociais. Sugere ainda que a utilização contínua das TIC tem implicações importantes nas suas competências intelectuais e cognitivas. Corbett & Willms (2002) salientam que a utilização das tecnologias em circunstâncias adequadas promove a aprendizagem, pelo que deve ser valorada dentro dos contextos formais de aprendizagem. A mesma opinião é partilhada por Conole (2007) que aponta o emergir de novas formas de comunicação móvel, internet e tecnologias sociais, que permitem a colaboração distribuída e, que por sua vez, irão ditar um ponto de viragem na forma como as tecnologias serão utilizadas no ensino. Clark, Logan, Luckin, Mee & Oliver (2008) que desenvolveram um estudo que explora a utilização da *Web 2.0* e tecnologias relacionadas dentro e fora da escola, apresentaram resultados apontando para a existência de um fosso entre a aprendizagem dentro e fora da aula. Nesta sequência, sublinham a necessidade de transferir para contextos educativos formais, os *Web 2.0 skills*. Ainda sobre esta matéria, Sterling (2008) sugere que a energia e criatividade emergentes dos contextos informais de aprendizagem devem ser potenciadas nos contextos formais de aprendizagem. O autor refere que “*not all the writing is brilliant, of course, but they are engaged in ideas. One of the things that we are looking at is to see how we can capture that passion and excitement and bring it into de school classroom*” (Sterling, 2008: s/p.).

As opiniões distintas sobre questões relacionadas com a utilização das TIC na educação, acentuaram a necessidade de conhecer como se processa a sua utilização e de averiguar os contextos em que as TIC são predominantemente utilizadas no quotidiano da actual geração de alunos: os contextos formais e informais de aprendizagem.



### **1.1.2. Motivações relacionadas com a actual Sociedade da Informação e Políticas Educativas respeitantes às TIC e pessoais**

É hoje consensual a importância das TIC em todos os percursos académicos. A sociedade actual está muito mais dependente da ciência e das modernas tecnologias. Estudos de mercado de trabalho apontam, unanimemente, para a necessidade da formação dos cidadãos a diversos níveis nas TIC (GEPE, 2008). A Política Educativa em Portugal, seguiu esta tendência e a 24 de Novembro de 2005, o Conselho de Ministros aprovou um documento de referência e compromisso público, com o objectivo de aplicar uma estratégia de crescimento e competitividade baseada no conhecimento, tecnologia e inovação (os 3 eixos estruturantes), denominado Plano Tecnológico. No Eixo do Conhecimento - qualificar os portugueses para a sociedade do conhecimento – desenvolveu-se o Plano Tecnológico da Educação (PTE), cuja ambição foi a de colocar Portugal entre os 5 países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas até 2010 (Portaria n.º 731/2009 de 7 de Julho do Ministério da Educação). As recentes medidas introduzidas pelo Plano Tecnológico da Educação, no sistema educativo (Anexo I, DR, 1.ª série — N.º 180 — 18 de Setembro de 2007), justificam-se como uma maneira de conceber e organizar o sistema e os recursos educativos, colocando-os do ponto de vista do interesse público geral e, especificamente, do progresso económico. Apesar da generalização do acesso à Internet e às TIC ter sido considerada, na actual Política Educativa, como uma prioridade para o desenvolvimento do capital humano necessário para superar o nosso atraso económico em relação à maioria dos países da União Europeia, as recentes alterações curriculares introduzidas pela actual Reforma Educativa em curso, especificamente a extinção da disciplina de TIC nos Cursos para prosseguimento de estudos do Ensino Secundário, e a aposta na utilização transversal das TIC, nos cursos de prosseguimento de estudos, suscitaram críticas que se consideram pertinentes junto da comunidade docente, considerando a interacção de pressupostos organizacionais, funcionais e de desempenho, nomeadamente em relação:

- às competências dos alunos na utilização das TIC no processo de ensino e de aprendizagem;
- às competências actuais dos docentes para cumprirem objectivos e seleccionarem estratégias científico-pedagógicas, utilizando as TIC;



- às práticas de interdisciplinaridade pouco frequentes e pouco consolidadas;
- à ausência de especificação ao nível da generalidade dos programas em relação a propostas concretas de utilização das TIC.

Para além dos docentes, outros elementos da comunidade educativa realçam a relevância da disciplina, como se depreende do excerto seguinte. *“Por um lado há alunos, professores, encarregados de educação e presidentes de conselhos executivos que advogam a pertinência da disciplina de TIC como obrigatória nas componentes de formação geral e sócio-cultural, assegurando o desenvolvimento das competências na área das TIC, visto que muitos dos discentes não têm acesso a computador em casa.”* GEPE/ME (2006, p.12).

A extinção da disciplina de TIC do currículo dos cursos vocacionados para o prosseguimento de estudos, deixando a aprendizagem na área das TIC à responsabilidade dos alunos, a falta de medidas concretas para a aplicação transversal das TIC, aliado ao facto da investigadora ser docente da mesma disciplina nos Cursos Profissionais e Coordenadora PTE, sugeriu a necessidade de conhecer que competências de utilização das TIC desenvolvem os alunos em contextos informais de aprendizagem e de averiguar se a sua promoção está a ser efectuada em contextos de aprendizagem formal.

### 1.2. Questões de investigação e objectivos do estudo

Tendo em conta o exposto na secção anterior, definiu-se como propósito do estudo, identificar as competências de utilização das TIC pelos alunos, desenvolvidas em contextos informais de aprendizagem (fora da escola e na escola fora das aulas) e averiguar como estas são exploradas na escola, com os professores nas aulas.

Assim, as questões que emergem são:

- Que competências de utilização das TIC desenvolvem os alunos do ensino secundário em contextos informais de aprendizagem?
- Em que medida as competências de utilização das TIC pelos alunos são potenciadas em contextos educativos formais de aprendizagem?



Para tal, definiram-se os seguintes objectivos:

- Determinar as competências de utilização das TIC que os jovens do Ensino Secundário desenvolvem em contextos informais de aprendizagem (em casa, junto de amigos e/ou familiares ou na escola fora das aulas);
- Aferir se as competências de utilização das TIC que os jovens desenvolvem em contextos informais de aprendizagem, são potenciadas nos contextos formais de aprendizagem (com os professores, nas aulas).

### 1.3. Caracterização do estudo e da metodologia adoptada

O estudo desenvolvido é de natureza descritiva e de tipo estudo de caso. Segundo Mucchielli (1996), o estudo de caso é uma técnica particular de colheita, de organização e de tratamento da informação, que tenta mostrar o carácter evolutivo e complexo dos fenómenos relativos a um sistema social e possuidor da sua própria dinâmica. Para Yin (2003), o estudo de caso é uma das formas de fazer investigação social, sendo o tipo de metodologia adoptada quando as questões de investigação são o "como" e o "porquê". Este método consiste em relatar a situação real no seu contexto e analisá-lo para verificar como os fenómenos que interessam ao investigador evoluem. Neste estudo procuramos compreender, numa situação real prática, qual a utilização das TIC pelos alunos em contextos de aprendizagem formais e informais. Procurou-se dar resposta à questão de como são utilizadas as TIC pelos alunos, e como se transporta essa utilização para a escola, na sala de aula.

O caso em estudo realizou-se numa escola secundária que foi escolhida decorrente do facto da investigadora ter acesso facilitado às turmas nessa escola, pelo que os intervenientes constituem uma amostra por conveniência. Para a recolha de dados foram aplicados dois inquéritos por questionário. Um aplicado *online*, destinado a alunos do 10º ano e outro em formato de papel, submetido aos professores das turmas em análise. O questionário destinado aos alunos foi validado por 25 alunos e posteriormente submetido a aprovação pela DGIDC (Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular). O questionário está disponível para consulta em



<http://wsl2.cemed.ua.pt/competenciasTIC/>. Para a sua aplicação recorreu-se a um suporte disponibilizado pelo CEMED/UA<sup>1</sup>.

Os principais objectivos deste questionário são:

- i. caracterizar em que contextos são utilizadas as TIC pelos alunos;
- ii. caracterizar o grau de familiaridade, dos alunos, na realização de actividades relacionadas com as TIC;
- iii. determinar a frequência com que os alunos realizam actividades com recursos às TIC, nos dois contextos de aprendizagem seleccionados: formais e informais.

O questionário destinado aos professores foi validado por 5 professores, de áreas curriculares distintas e submetido a aprovação pela DGIDC. Encontra-se disponível para consulta no Anexo 3. Os principais objectivos deste questionário são:

- i. identificar as actividades promovidas no âmbito das TIC, na prática docente;
- ii. determinar a frequência de utilização das TIC em contexto educativo disciplinar;
- iii. identificar os factores inibidores e/ou promotores da utilização das TIC em contextos formais de aprendizagem.

Como se pode depreender do acima exposto, os questionários, por terem objectivos comuns, embora destinados a público-alvo diferenciado, justificaram uma análise conjunta, cruzando os resultados obtidos na análise de ambos.

Em relação ao questionário destinado aos alunos, envolveram-se 6 turmas do 10º ano de escolaridade: 3 dos Cursos Científico-Humanísticos e 3 dos Cursos Profissionais. No que respeita os professores, o questionário foi submetido a todos os professores que leccionaram as turmas envolvidas, num total de 27 professores.

#### **1.4. Organização da dissertação**

Tendo em vista uma apresentação clara, objectiva e coesa do trabalho desenvolvido, estruturou-se a dissertação em 5 capítulos.

O Capítulo I apresenta a investigação, justifica a sua importância e aponta as motivações que nortearam o estudo. Contextualiza, ainda, o estudo num ambiente de

---

<sup>1</sup> Centro Multimédia e de Ensino a Distância/Universidade de Aveiro





crescente modernização tecnológica, facilitado por programas de incentivo à promoção das TIC na escola, ao mesmo tempo que se verifica a explosão das redes sociais e se atribui responsabilidades de promoção das TIC, na escola, aos professores das diversas áreas curriculares. Neste capítulo definem-se as questões de investigação e esclarecem-se os objectivos do estudo, apoiados na necessidade de identificar e clarificar o uso das TIC, por parte dos alunos, nos ambiente onde mais utilizam a tecnologia. Descreve-se ainda, sucintamente, a metodologia explorada e, finalmente, a organização da dissertação.

O Capítulo II estabelece o quadro conceptual focalizado nas questões inerentes ao estudo. Expõe-se a Política Educativa e contextualiza-se o estudo, sintetizando-se e analisando-se outros estudos realizados sob a temática das competências TIC dos alunos, nomeadamente, as que se desenvolvem em contextos informais de aprendizagem. Reflecte-se sobre os principais desenvolvimentos encontrados na revisão bibliográfica.

O Capítulo III descreve e justifica as opções metodológicas tomadas, bem como os procedimentos relativos à análise e interpretação dos resultados. Abordam-se questões relacionadas com a concepção dos instrumentos de recolha de dados, assinalando os processos de validação e as técnicas de tratamento de dados e justificando-se decisões tomadas, apoiadas em condicionantes organizacionais e na literatura da especialidade.

O Capítulo IV apresenta, discute e analisa os resultados obtidos, à luz de outros estudos relacionados, tendo em vista encontrar respostas para as questões de investigação inicialmente formuladas.

O Capítulo V reflecte sobre factores limitativos do estudo, sintetiza as conclusões da investigação e sugere algumas orientações e linhas de reflexão para investigações futuras na área em enfoque.



## **Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário**

Um estudo de caso



## **CAPITULO II – ENQUADRAMENTO DO ESTUDO**

Neste capítulo clarificam-se conceitos relacionados com contextos de aprendizagem formais e informais, literacia digital, *eskills* e competências tecnológicas.

Contextualiza-se o estudo, no âmbito da política educativa e, sintetizam-se e analisam-se estudos realizados, sob a temática das competências TIC dos alunos, nomeadamente, as que se desenvolvem em contextos informais de aprendizagem.



## 2.1 Clarificação de conceitos

Quando falamos de aprendizagem, frequentemente associamos a tipologias e níveis diversificados de instituições concebidas para desenvolver conhecimentos e competências. No entanto, no universo das tecnologias, a aprendizagem não pode ser balizada e deve abranger outros contextos que fazem parte integrante das aprendizagens dos alunos, nomeadamente, fora da escola, contextos a que vários autores como Sefton-Green (2004), Hodkinson, Colley, Malcolm (2003), se referem, como contextos informais de aprendizagem.

Mas, serão os contextos informais de aprendizagem aqueles que promovem as aprendizagens fora da escola, sobre assuntos diferentes dos da escola, ou referem-se apenas a ambientes onde o que é aprendido ainda não foi integrado ou avaliado pelo sistema educativo? (Sefton-Green, 2004).

Debates em torno da clarificação dos contextos dos processos de aprendizagem (formal versus informal), apontam para alguns atributos e aspectos capazes de distinguir os dois contextos e que se sumariam: (i) a localização, (ii) a obrigatoriedade ou o voluntariado, (iii) ser avaliado, (iv) a natureza da aprendizagem, (v) a mediação da aprendizagem. Sobre esta problemática, é relevante citar que Hodkinson, Colley, e Malcolm (2003), reflectindo sobre uma forte tendência para distinguir a aprendizagem formal, a que ocorre dentro dos contextos formais de aprendizagem, da informal, a que ocorre no âmbito dos contextos informais de aprendizagem, de forma separada, como se existissem dois paradigmas de aprendizagem completamente distintos, concluem que ambas se completam numa combinação eficaz. Por seu lado Falk (2001) e Dierking *et al.* (2004) são da opinião que a aprendizagem informal (realizada em contextos informais), acontece na vida das pessoas de uma forma altamente personalizada, focalizada nas suas necessidades, interesses e experiências passadas. Este tipo de aprendizagem multifacetada, é voluntária, ocorre de acordo com a vontade do aprendiz e é frequentemente mediada pelo contexto social. Conner (2004, 2009) acrescenta que aprendizagem informal é o termo utilizado para definir o tipo de aprendizagem que acontece fora de ambientes e situações formais de aprendizagem (ambientes que não foram planeados) e que descreve um processo através do qual os indivíduos adquirem atitudes, valores, habilidades e conhecimento. Quanto à aprendizagem formal refere que esta inclui o sistema de ensino hierarquicamente estruturado, desde a Escola Primária até à Universidade. Uma explicação curiosa relacionada com o contexto das aprendizagens, é dada por Cross (2010) que estabelece uma semelhança entre andar de autocarro e conduzir uma bicicleta.



Segundo o autor, no autocarro todos seguem a mesma direcção. O autocarro percorre o mesmo trajecto todos os dias, sendo a companhia gestora dos transportes quem decide o percurso a seguir. Quanto à condução de bicicleta, esta permite uma condução individual ou acompanhada. É o condutor quem decide quando e para onde vai. Se o condutor encontrar algo do seu interesse, pode parar e mudar de direcção. Ainda pode seguir percursos diferentes todos os dias.

As opiniões divergem sobre a intenção e a estrutura da experiência educativa, mas esclareça-se que ao indicarem a aprendizagem suportada tecnologicamente em contextos informais, os autores não se referem, exclusivamente, a experiências lúdicas, como jogos e outros divertimentos (Sefton-Green, J..2004. p.7). Sterling (2008) sugere que a energia e a criatividade emergentes dos contextos informais de aprendizagem, devem ser aproveitadas e valorizadas nas escolas. Acrescenta que muitos alunos beneficiam com a participação em actividades e experiências que ocorrem fora da escola, desenvolvendo aspirações mais elevadas, maior auto-estima, maior bem-estar, conhecimento especializado e competências. Para o autor a aprendizagem formal deve beneficiar com esta experiência, já que muitos destes benefícios podem, facilmente, ser transferidos para a escola.

Paralelamente à questão dos contextos onde decorrem as aprendizagens, surgem debates resultantes das novas formas de literacia, emergentes da utilização das tecnologias digitais. Ler um ebook, aceder a um catálogo informatizado de uma livraria, consultar mensagens telefónicas, são exemplos de actividades do dia-a-dia que foram transformadas pelas TIC e que espelham a importância que a tecnologia exerce no quotidiano dos cidadãos, a diversos níveis da sua actividade. O resultado destas actividades e experiências revela-se pela dilatação do domínio da literacia. Actualmente, ao falarmos de literacia, é fundamental incluir habilitações tecnológicas que possibilitem ao cidadão viver num crescente mundo tecnológico. Interessa, portanto, definir o âmbito das TIC na literacia, que não pode ser visto apenas como um conjunto de habilitações tecnológicas. Desde modo, segundo a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/Plano Tecnológico da Educação (ERTE/PTE), da Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, a crescente importância e ubiquidade das TIC no trabalho, educação e quotidiano permite definir literacia em TIC como sendo a utilização da tecnologia digital, de ferramentas de comunicação e/ou redes para aceder, gerir, integrar, avaliar e criar informação, tendo em vista a integração na sociedade do conhecimento. McInerney,



McInerney & Marsh; Soloway, Turk & Wilay, citados por Miranda 2003 referem que, de uma forma geral, a literacia em TIC retrata as capacidades cognitivas e a aplicação de conhecimentos e técnicas que permitem utilizar as TIC nas tarefas do dia-a-dia.

Segundo Jenkins, Purushotma, Clinton, Weigel, Robinson (2006), a cultura participativa, potenciada pelo surgimento da Web 2.0 (Web social), impulsionou a mudança do conceito de literacia, vista com uma expressão individual, para a literacia com um carácter colaborativo. Esta nova forma de literacia abrange competências e hábitos promovidos pela colaboração e interacção, designados de e-skills. Neste âmbito, segundo os mesmos autores, as novas competências, ou e-skills, incluem:

- a capacidade de experimentar;
- performance - capacidade de adoptar identidades alternativas com o objectivo da improvisação e da descoberta;
- simulação - capacidade de interpretar e construir modelos dinâmicos de processos reais;
- apropriação - habilidade de manipular conteúdos multimédia;
- multitasking (multitarefa) - capacidade de executar várias tarefas em simultâneo, alternando sempre que necessário;
- cognição distribuída - capacidade de interagir com ferramentas que expandem as suas capacidades intelectuais;
- inteligência colectiva - capacidade de construir, colaborativamente, conhecimento;
- judgement (julgamento) - habilidade de avaliar a credibilidade de diferentes fontes de informação;
- navegação transmedia - capacidade de acompanhar o fluxo de notícias e informações em várias modalidades;
- networking - capacidade de procurar, sintetizar e disseminar informação;
- negociação - capacidade de participar em diversas comunidades, respeitando diferentes perspectivas e seguindo normas alternativas;
- visualização - habilidade de interpretar e criar representações de dados com o objectivo de exprimir ideias, procurar e identificar desafios.

Numa época em que a aprendizagem e o saber se revestem de grande importância, é necessário reconhecer a existência de contextos, além escola, capazes de proporcionar diferentes experiências de aprendizagem e de promover competências que podem ser determinantes na actual sociedade tecnologicamente envolvida.

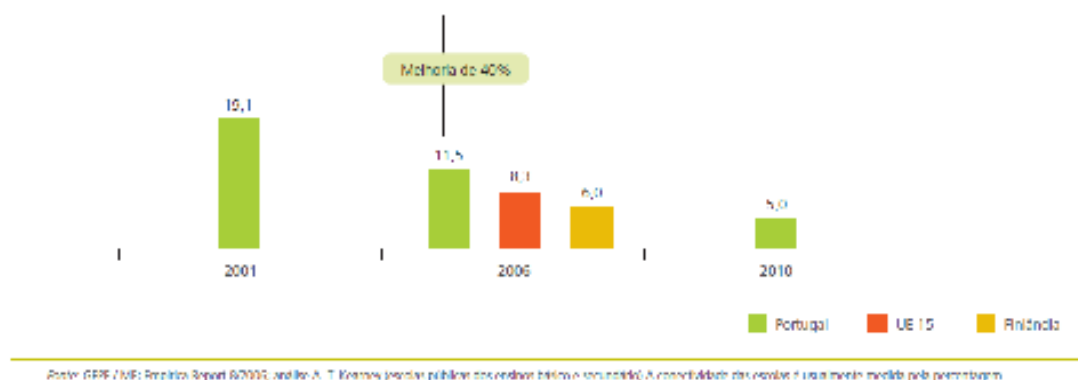


## 2.2 Sociedade da Informação. Que desafios?

### 2.2.1 Política educativa no âmbito das TIC e contexto curricular

Segundo orientações da União Europeia e da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), a partir dos anos oitenta, desenvolveram-se, em Portugal, programas de introdução das TIC em Educação e Formação. Ao nível do equipamento, da acessibilidade (número de computadores com ligação à Internet, fiabilidade da ligação e rácio alunos/computador) e da formação de professores, esses programas alcançaram resultados positivos. De acordo com dados do GEPE (Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação do Ministério da Educação) (2009), nas escolas públicas, o número de alunos por computador, entre 2001 e 2006, sofreu uma melhoria na ordem dos 40%. (Figura1).

Número de alunos por computador

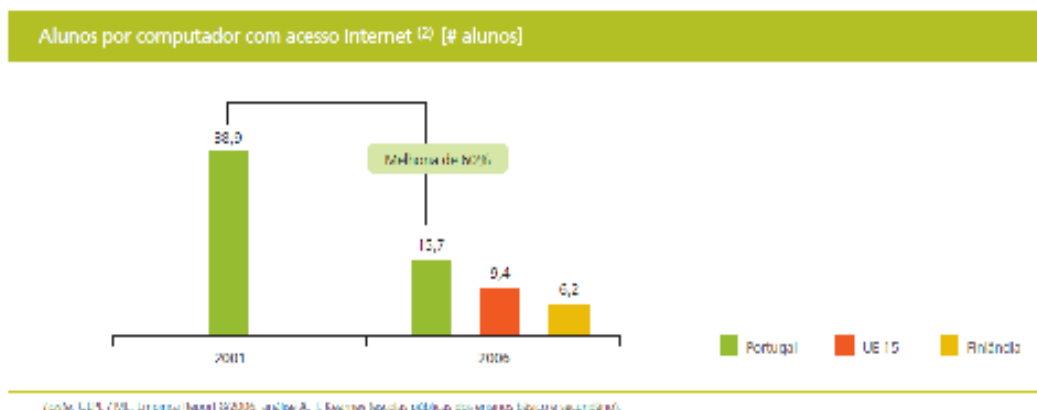


**Figura 1.** Número de alunos por computador. Fonte GEPE/ME; Empirica Report 8/2006

Relativamente à conectividade, usualmente medida pela percentagem de escolas com ligação à Internet e pelo rácio de alunos por computador com ligação à Internet, também se observaram melhorias significativas: o rácio de alunos por computador com ligação à Internet evoluiu de 39 alunos em 2001 para 16 alunos em 2006 (Figura 2).



#### Conectividade dos estabelecimentos de ensino



**Figura 2.** Conectividade dos estabelecimentos de ensino. Fonte GEPE/ME; Empirica report 8/2006.

Paralelamente ao apetrechamento tecnológico, a formação no âmbito das TIC definiu-se como preocupação que a política governativa tentou colmatar. Neste âmbito, desenvolveram-se diversos programas, que visavam, entre outros, a formação de professores na área das TIC. A título exemplificativo regista-se o “Projecto Minerva” (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Actualização), lançado em Novembro de 1985), o “Programa Nónio Século XXI” (Programa de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, lançado em 1996), Internet na Escola (lançado em 1997), “Programa Prof2000” (programa de formação de professores a distância e de apoio às TIC nas escolas, lançado no final do projecto TRENDS (*Training Educators Through Networks and Distributed Systems*), em 1998) e “Projectos para a Educação do Programa Cidades Digitais”.

Na área da formação mas, desta vez, especificamente vocacionada para os alunos do ensino secundário, a componente de formação em TIC desenvolveu-se, essencialmente centralizada na disciplina ITI (Introdução às Tecnologias da Informação), disciplina opcional da formação técnica. No ano lectivo 2004/2005, a disciplina de ITI desapareceu com o surgimento da disciplina de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), como opção do Sistema Educativo Português em assumir como *“objectivo estratégico a necessidade de assegurar a todos os jovens o acesso às tecnologias da informação e comunicação, como condição indispensável para a melhoria da qualidade e da eficácia da educação e formação, à luz das exigências da sociedade do conhecimento”* Mildred (2003, p.3), em *Programa de Tecnologias da Informação e Comunicação – 9º e 10º anos*, Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC). Esta disciplina, obrigatória no 10º ano para todos os cursos





orientados para o prosseguimento de estudos, tinha como objectivo a promoção de competências de uso da informática, em articulação com as aprendizagens e tecnologias específicas das outras áreas de formação, de modo a que os alunos pudessem adquirir competências tecnológicas em ambientes de aprendizagem significativos. Contudo, em Fevereiro de 2007, o Grupo de Avaliação e Acompanhamento da Implementação da Reforma do Ensino Secundário (GAAIRES), nomeado pelo Ministério da Educação, elaborou um relatório, onde apresentou recomendações para as áreas consideradas problemáticas na Reforma do Ensino Secundário. Uma das recomendações preconizou a extinção da disciplina de TIC, como obrigatória da componente de formação geral, do Ensino Secundário. Em Maio do mesmo ano, o Decreto-Lei n.º 272/2007 de 26 de Julho, ratificou esta recomendação, considerando ser ao nível do Ensino Básico que se deve adquirir a formação essencial na área das TIC, deixando a aprendizagem das TIC, no ensino secundário, à responsabilidade da aplicação da transversalidade das TIC. Neste contexto, a disciplina de TIC foi integrada nos currículos dos 7º e 8º anos do Ensino Básico. Apesar da recomendação da extinção das TIC do ensino secundário, o mesmo grupo de avaliação e acompanhamento apontou fragilidades à aplicação da transversalidade das TIC: (i) a falta de competências dos professores em TIC, (ii) a ausência de especificação ao nível da generalidade dos programas em relação a propostas concretas de utilização das TIC, (iii) as práticas de interdisciplinaridade pouco frequentes e pouco consolidadas. Apesar de terem sido apresentadas orientações curriculares para a disciplina de TIC a par com recursos educativos e materiais de apoio e metodologias a adoptar, esta situação parece não se ter invertido.

A par com a formação na área das TIC, muitos dos actuais debates educativos relacionam-se com a necessidade de desenvolver um sistema educativo que prepare, adequadamente, os jovens para a vida e trabalho no séc. XXI. Existem críticas severas acerca da rigidez e inflexibilidade do currículo, que contrasta com um sistema educativo personalizado, potenciador de competências, conhecimentos e experiências que os jovens estudantes já possuem, para tornar a aprendizagem mais criativa e que inclua e envolva os estudantes, na decisão acerca da sua formação. É inegável que, para se ser bem sucedido no séc. XXI, é necessário aprender a aprender, potenciando o desenvolvimento de competências em detrimento da transmissão de conhecimentos. É, portanto, inevitável, ajudar os alunos a ser criativos e flexíveis, a colaborar, a resolver problemas e a pensar de forma crítica: *“A participação cívica dos estudantes e*



*a entrada no mundo do trabalho ou na universidade exigirão da parte dos jovens que sejam activos, críticos, flexíveis, adaptáveis, competentes, criativos e capazes de trabalhar em grupo para terem sucesso” (Melo, 2008, p.9).*

### **2.2.2 Os contextos informais de aprendizagem e a nova geração de estudantes**

*“Computadores e outras tecnologias permitem aos jovens em idade escolar, aceder a uma variedade de actividades e experiências que suportam a aprendizagem, no entanto, muitas destas interacções não ocorrem em contextos formais de aprendizagem” (Sefton-Green, 2004).*

Estudos realizados sobre a questão da utilização das TIC pelos alunos, indicam que estes têm especial apetência pela utilização das TIC e usam-nas frequentemente em contextos de aprendizagem informal (Hodkinson, Colley, Malcolm, 2002). Tem também sido reportado que esses usos promovem o desenvolvimento de competências diversas (Jenkins *et al.*, 2006). Considerando o modo como as tecnologias digitais mudaram a forma de aceder e gerir a informação, constata-se a existência de um novo paradigma de aprendizagem, reiterado pela designada *“geração de estudantes do novo milénium”* (OCDE, 2007). Esta aprendizagem, em grande parte resultante de oportunidades criadas fora da escola, centraliza-se segundo Redecker (2008) em diversos aspectos:

- a enorme quantidade de informação disponível, impele os alunos à necessidade de aprender a seleccionar, organizar e gerir a informação de acordo com a sua relevância;
- a aprendizagem é de natureza fundamentalmente colaborativa;
- o aluno exerce papel central no seu processo de aprendizagem - não desempenha funções de receptor passivo, pelo contrário, desenvolve-se como autor activo, criador, avaliador e comentador crítico;
- o processo de aprendizagem é altamente personalizado, tendo em vista necessidades e interesses pessoais.



Como referem Oblinger & Oblinger (2005), *“uma das características mais marcantes nestes alunos é a forma como processam a informação e comunicam e portanto, aprendem”*. Relativamente às aprendizagens, Kennedy *et al.* (2008) são da opinião que estes preferem receber e processar a informação rapidamente, optam pela multitarefa em detrimento do acesso linear da informação, têm baixa tolerância a leituras e escolhem a aprendizagem activa em vez da passiva. Acrescentam que dependem fundamentalmente da comunicação suportada pelas tecnologias para aceder à informação e desenvolver interacções sociais. De uma forma geral, os jovens encontram nas TIC versatilidade, desafio e novas formas de aprendizagem. Segundo Downes (2006) pode caracterizar-se esta tendência como *“The students own education”*, situação onde os estudantes produzem o seu próprio conhecimento e aprendem através de uma variedade de recursos. Soloway (2001), refere que a tecnologia fornece ferramentas que ajudam os jovens a construir conhecimento através das tarefas diárias, tornando-as parte integrante da sua aprendizagem. Rosa (2000, s/p), acrescenta que a literacia em TIC potencia capacidades de autonomia nos alunos, responsabilizando-os pelas suas aprendizagens: *“Se é verdade que nenhuma tecnologia poderá jamais transformar a realidade do sistema educativo, as tecnologias de informação e comunicação trazem dentro de si uma nova possibilidade: a de poder confiar realmente a todos os alunos a responsabilidade das suas aprendizagens”*.

A identificação de competências de utilização das TIC decorrentes das aprendizagens no sistema formal de ensino é facilmente conseguida por estar limitada a imposições curriculares, mas, em contextos informais, um dos maiores obstáculos prende-se com o facto de não haver informação disponível sobre o tipo de acesso a determinados recursos da Internet. É fundamental perceber como é que os alunos aprendem. A perspectiva teórica construtivista (Bruner, 1966) associa-se à aprendizagem mediada tecnologicamente, seja em contextos formais ou informais. Basicamente, esta teoria sugere que reflectindo sobre as suas próprias experiências os aprendentes constroem o seu próprio entendimento do mundo. Considerando a perspectiva individual enfatizada pelo construtivismo, esta teoria é frequentemente contrastada com a Teoria Vygotskiana (1962,1978), pela sua visão social da aprendizagem. Segundo Rogoff (2002), é preciso compreender a aprendizagem como um processo social e reconhecer a importância do contexto sociocultural. Sefton-Green (2003a) acrescenta que compreender como se realiza a aprendizagem pela utilização das TIC em contextos informais pode abrir novas perspectivas acerca da



forma como ocorre a aprendizagem em contextos formais. Deve, portanto, o ensino formal encontrar formas de relacionar e interligar estes diferentes modos de aprendizagem, pois, apesar de essencialmente diferentes, é na combinação da aprendizagem dos dois contextos que se potenciará uma aprendizagem inclusiva e democrática.

### **2.2.3 A utilização das TIC em contextos formais de aprendizagem: potencialidades e obstáculos**

Apesar do peso que os contextos informais de aprendizagem exercem na educação e aprendizagens dos jovens, as escolas representam actualmente o papel mais importante nessa área, desenvolvendo-se como núcleo estruturador do saber, até porque, é a escola que garante o mínimo de equidade na distribuição do conhecimento. A investigação recente na área das TIC na educação, já não questiona se a tecnologia deve ser utilizada na sala de aula. Em vez, focaliza-se na questão *“como é que a tecnologia deve ser utilizada para que os alunos apresentem elevados níveis de aprendizagem?”* (Fouts, 2000, p.ii). Segundo o mesmo autor, a *“aprendizagem em qualquer lugar, em qualquer altura”* está na ordem do dia. Cursos online, escolas virtuais, comunidades de aprendizagem estão a mudar o conceito da escola neste século. Drenoyianni refere que as TIC podem revolucionar pressupostos pedagógicos, transformando a educação, *“levando a que o ensino e a aprendizagem sejam baseados em projectos, flexíveis, focalizados nas competências, baseados nos problemas, individualizados e centrados nas crianças. A sua utilização pode servir como motor e facilitador de uma mudança curricular radical. Ajuda os estudantes a tornarem-se autónomos, motivados e independentes, reforça a interacção e a cooperação, permite uma compreensão mais profunda, cria ambientes de aprendizagem ricos em informação e permite aos professores funcionarem mais como tutores, apoiantes e orientadores do que como transmissores de conhecimento”* (Drenoyianni, 2006, p.10).

Embora nem todas as opiniões se mostrem a favor do uso do computador em sala de aula, é inegável que as TIC podem proporcionar importantes e inovadoras utilizações pedagógicas.

De acordo com Fouts (2000), são as políticas educativas que determinam a natureza dos programas e a alocação dos equipamentos. Idealmente, definem as



melhores práticas educativas. Em Portugal, no ano lectivo 2007/2008, introduziram-se alterações curriculares nos cursos Científico-Humanísticos do ensino secundário e a disciplina de TIC foi extinta dos cursos vocacionados para o prosseguimento de estudos e substituída por uma aposta na aplicação da sua transversalidade, como referido anteriormente. A alteração impôs uma atitude diferente do professor perante as TIC, da qual Ponte (1998: 10) apresenta uma posição bastante realista: *“Alguns olham-nas com desconfiança, procurando adiar o mais possível o momento do encontro indesejado. Outros, assumem-se como utilizadores na sua vida diária, mas não sabem muito bem como as usar na sua prática profissional. Outros ainda, procuram integra-las no seu processo de ensino usual, sem contudo alterar de modo significativo as suas práticas. Uma maioria entusiasta procura desbravar caminho, explorando constantemente novas possibilidades, mas defronta-se com muitas perplexidades.”* No decorrer das tentativas de integração transversal das TIC, muitas das resistências encontradas parecem estar relacionadas da falta de formação adequada e de reflexão sobre as possibilidades de trabalho com o computador e com as tecnologias, a ele associadas. Segundo Papert (1997), as resistências e “fobias” de utilização das TIC só podem ser ultrapassadas adquirindo *“fluência em tecnologia. (...) A fluência vem com a utilização”* (Papert, 1997, p. 54). Fouts (2000) acrescenta que a eficaz e adequada formação de professores é um elemento fundamental para o sucesso da aprendizagem assistida pela tecnologia. Conforme referido anteriormente, desde os anos oitenta, desenvolveram-se, em Portugal, vários programas de introdução das TIC em educação e formação. Apesar de apresentarem resultados significativos ao nível do equipamento, acessibilidade e formação de professores, em termos de resultados na utilização dos computadores, por professores com alunos, apresentaram algumas fragilidades, segundo Sá Marques et al. (2005, p.56), *“a nível i) da utilização transversal, sistémica e eticamente orientada das potencialidades das TIC (particularmente da Internet) nos processos de ensino - aprendizagem em sala de aula, ii) da exploração dos recursos das TIC (nomeadamente as potencialidades do e-learning) para aprendizagens relativamente autonomizadas das variáveis tempo e espaço, capazes de abranger vários segmentos populacionais, enquadrados ou não pela educação formal, iii) da utilização da tecnologia para facilitar o contacto escola - família”*.

Ainda sobre a utilização dos computadores por professores, com os alunos, Sterling (2008) sugere que a energia e criatividade emergentes de contextos fora da



escola, devem ser potenciadas e aproveitadas no contexto escolar. Identifica a existência de diversos constrangimentos, que representam desafios a ser ultrapassados, nomeadamente: (i) os conteúdos das disciplinas, (ii) o facto de alguns dos objectivos de aprendizagem estarem limitados a questões de tempo, (iii) o aumento de tecnologia acrescentar complexidade na gestão da sala de aula, (iv) as limitações das escolas no acesso à internet (largura de banda, etc.) e (v) a limitação do modelo educativo, à integração das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem. O mesmo autor acrescenta que o aumento da complexidade pela proliferação das tecnologias na sala de aula, aliado à falta de tempo, constitui um sério entrave à integração das tecnologias, na prática corrente da sala de aula. O actual sistema de ensino, que enfatiza a atenção ao professor e ao conteúdo, não está preparado para apostar na introdução das tecnologias na sala de aula.

Neste contexto é prioritário desenvolver nas escolas ambientes de aprendizagem que promovam a utilização eficiente, responsável e crítica das potencialidades que as TIC oferecem. De acordo com Fouts (2000) é fundamental um baixo rácio aluno computador; adequada formação de professores, apoio tecnológico e apoio administrativo.

### 2.3 Síntese de estudos sobre a utilização das TIC pelos alunos

Vários estudos, de âmbito nacional e internacional, visaram determinar como os jovens utilizam a tecnologia, dentro e fora da escola.

Mediappro (2006) em *“The appropriation of new media by youth”*, teve por objectivos:

- determinar qual o ambiente multimédia em que os alunos se envolvem: meios de acesso à internet, jogos electrónicos, telemóveis, contextos de utilização e interacção entre os diferentes media;
- conhecer o processo cognitivo: a forma como os jovens compreendem a internet, aprendem com a internet, retiram informação da internet incluindo as dimensões dos riscos e perigos;
- determinar qual o impacto dos novos media nas relações entre pares, parentes, professores e comunidade;



- identificar as implicações das tecnologias e consequências para as necessidades futuras em termos de controlo, regulação, *skills* e educação.

Neste estudo, inquiriram-se 7393 alunos dos 12 aos 18 anos, de 9 países da União Europeia, com questionários e entrevistas. Os alunos foram seleccionados de acordo com a localização geográfica e as suas características socioeconómicas e culturais.

Os resultados obtidos indicam que:

- a internet é mais utilizada em casa que na escola (38% utilizam todos os dias; 30% utiliza várias vezes por semana);
- as actividades preferidas são comunicar com amigos, visitar websites, ouvir música, jogar online e fazer downloads;
- os jovens mais velhos usam a internet mais frequentemente e usam-na também na realização de trabalhos de casa;
- 22% dos alunos nunca utilizam a internet nas aulas e 30% usam raramente;
- o contexto mais citado de utilização da internet nas aulas, em Portugal, foi nas aulas de TIC.

Este estudo apontou a diferença do acesso à internet na escola e em casa, em termos de frequência de utilização, acesso e tipo de actividade e que todas as funcionalidades importantes para os estudantes existem fora da escola, assim como toda a aprendizagem relacionada com o uso das tecnologias. Indica ainda existirem escolas a restringir o acesso, proibindo necessariamente certas práticas, nomeadamente, no que respeita à função comunicativa da internet, ao desenvolvimento de competências tecnológicas, à procura e avaliação de sites e à produção criativa e colaborativa.

Outra evidência ilustrada é a de que os alunos não obtêm as competências tecnológicas apropriadas. Há áreas do conhecimento que só as escolas podem ensinar, como por exemplo, sobre o potencial criativo dos novos media.

Num âmbito mais restrito, Lacerda *et al.* (2009), no estudo sobre a utilização da internet pelos jovens de escolas do Concelho da Póvoa de Lanhoso (694 alunos com idades compreendidas entre os 10 e os 20 anos e com distribuição equitativa em relação ao sexo), conclui que:

- a maioria dos alunos possui computador em casa e acesso à internet;



- a utilização da internet na escola, fora das aulas, serve sobretudo para realizar os trabalhos de casa;
- o local onde acedem mais frequentemente à internet é em casa;
- a internet é utilizada na escola, maioritariamente, nas aulas de Área de Projecto e TIC.

Ainda sobre a utilização da Internet pelos alunos, Livingstone (2005) e Bober (2005) em “*UK children go online: final report of key project findings*” inquiriram 1511 alunos ingleses, dos 9 aos 19 anos e 906 pais e/ou encarregados de educação, utilizando questionários e entrevistas. Os resultados apontaram para:

- um aumento do acesso à internet em casa: 75% dos alunos possuem acesso em casa;
- acesso à internet na escola ser praticamente universal: 92% dos alunos acederam à internet na escola;
- as plataformas de acesso à internet estão a diversificar-se: 71% dos alunos têm acesso pelo computador, 38% através de telemóvel, 17% pela televisão digital e 8% através da consola de jogos;
- 41% dos alunos acedem diariamente à internet;
- 48% dos alunos que acedem diariamente à internet, utiliza-a por dia entre 30min a 60min;
- 90% dos alunos utiliza a internet para fazer os trabalhos de casa e 94% utiliza para recolher informação de outra natureza;
- 30% dos alunos não receberam qualquer tipo de formação para a utilização da internet;
- só 16% dos pais inquiridos se mostraram mais avançados no domínio da internet que os seus filhos.

Outro estudo, de âmbito nacional, “*As Tecnologias da Informação e Comunicação: Utilização pelos Alunos*”, desenvolvido por Paiva (2003), permitiu (i) caracterizar o modo como os alunos usam o computador; (ii) conhecer melhor a realidade das TIC em Portugal; (iii) concretizar estratégias e planos de acção que conduzissem as escolas, com maior sintonia, com a realidade do nosso tempo.

Neste estudo, participaram 59.488 alunos portugueses dos 4º, 6º 8º 9º e 11º anos de escolaridade e professores, através de um inquérito por questionário. O estudo indica que:

- 60% dos alunos usa o computador em casa;
- a influência dos professores na iniciação à informática dos alunos com menos condições socioeconómicas é importante;





## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

### Um estudo de caso

- as TIC podem funcionar como factor de atenuação das assimetrias socioculturais;
- à medida que aumenta a escolaridade e diminuem as dificuldades socioeconómicas, aumenta também o nº de horas para realizar tarefas escolares em casa com o computador;
- as circunstâncias de maior utilização do computador na escola, são as aulas de complemento curricular - estudo acompanhado e formação cívica;
- a frequência de utilização do computador em contexto educativo é 14% para “uma vez por semana” e de 8% para “utilizações inferiores a 1 vez por mês”;
- existe um reduzido nº de horas de utilização dos computadores na globalidade dos contextos escolares;
- 17% dos alunos do 11º ano nunca usou o computador nas aulas desde que iniciou a sua escolaridade e de 26% usaram-no pela 1ª vez no 10º ano;
- as razões apontadas pelos alunos para o facto os professores não utilizarem os computadores na sala de aula foram: a “falta de computadores” (61%) e “os professores têm de dar as suas matérias” (36%);
- 92% dos alunos gostam de usar o computador.

Numa tentativa de caracterizar o modo de utilização dos computadores pelos alunos e identificar as tarefas realizadas, o relatório PISA (Programa Internacional de Avaliação dos Alunos), OCDE (2003), inquiriu alunos de 41 países (incluindo 30 da OCDE), dos 15 aos 16 anos. Os resultados apontaram para (i) uma maior utilização dos computadores e tecnologias fora da escola que na escola; (ii) a utilização dos computadores privilegia o entretenimento, aprendizagem e comunicação; (iii) os jogos não são a principal actividade desenvolvida e (iv) a grande maioria dos alunos realiza satisfatoriamente as tarefas básicas no computador.

No âmbito de actividades relacionadas com a Internet e particularmente com a Web 2.0, vários estudos foram levados a cabo. Luckin, Logan, Clark, Graber, Oliver, & Mee (2008) em “*Learner’s use of Web 2.0 technologies in and out of school, in Key Stages 3 and 4*”, um estudo publicado pela BECTA, procuraram determinar a utilização



da Web 2.0 dentro e fora da escola. Através da aplicação de um questionário, foi inquirida a comunidade educativa de 27 escolas inglesas. Os resultados mostraram que:

- os estudantes têm fácil acesso às tecnologias da Web 2.0;
- as actividades baseadas em Web 2.0 estão a proliferar;
- relativamente à utilização das tecnologias Web 2.0 fora da escola; 57,5% dos alunos joga online, 89,8% utiliza o email ou chat; 74,4% utiliza um site de *social networking*; 78% já partilharam imagens, vídeos ou músicas sendo as fotografias o mais comum;
- a primeira motivação para a utilização de sites de redes sociais é a interacção com o outro;
- os benefícios mais referidos da utilização da Web 2.0 foram a gratuidade e a facilidade de comunicar;
- poucos são os professores que estão a integrar as TIC, ferramentas da Web 2.0, nas aulas de uma forma que motive os alunos e enriqueça a aprendizagem.

A principal recomendação deste estudo indica que, para se utilizar as tecnologias na escola é necessário oferecer aos alunos meios apropriados de potenciar as competências que os alunos adquirem fora da escola.

Clark *et al.* (2009), no estudo “*Beyond web 2.0:mapping the technology landscapes of young learner’s*”, que envolveu 51 alunos ingleses dos 11 aos 16 anos, reiteram a opinião de que é necessário valorizar as competências que os alunos adquirem em contextos informais de aprendizagem. Acrescentam que há necessidade de compreender como transferir estas competências, para os contextos formais de aprendizagem e que alunos, professores e instituições devem desenvolver esforços no sentido de encontrar estratégias e entendimentos com vista à utilização das tecnologias na escola. Indicam ainda que é notória a discrepância entre o que os alunos fazem com as tecnologias Web 2.0, dentro e fora da escola. Ao nível das actividades desenvolvidas fora da escola referem que:

- os alunos utilizam redes sociais, partilha de ficheiros, jogos online, praticamente todos os dias;
- a utilização das tecnologias Web 2.0 na escola é muito inferior à utilização fora da escola;
- para a realização de trabalhos escolares, os alunos utilizam frequentemente a tecnologia;



- as actividades identificadas pelos alunos como possivelmente úteis em contextos escolares foram a partilha de ficheiros, a transferência de ficheiros, a interacção com os professores e o acesso a recursos interactivos (ex: quizzes, material visual e áudio).

No sentido de avaliar o impacto da Web 2.0 no ensino e na aprendizagem, Crook, Fisher, Graber, Harrison, Lewin, Cummings, Logan, Luckin, Oliver & Sharples, (2008) desenvolveram o estudo, *“Implementing Web 2.0 on Secondary Schools: impacts, barriers and issues”*, também publicado pela BECTA. O estudo envolveu a comunidade educativa de 27 escolas do ensino secundário em Inglaterra, sendo 12 destas escolas escolhidas por se tratar de escolas referência na inovação explorando ferramentas da Web 2.0. Este estudo visou investigar (i) o impacto sobre a aprendizagem e o ensino da Web 2.0 e as oportunidades criadas pela sua utilização; (ii) obstáculos e desafios para implementação de avaliação de experiências; (iii) as opiniões dos professores sobre o impacto nos alunos, e sobre os processos de inovação a nível individual e institucional; (iv) oportunidades e visões apresentadas pela Web 2.0 na educação, destacando implicações para a política actual. Foram aplicados questionários a 2.600 alunos e 206 professores e entrevistas a 150 professores e pessoal de acção educativa. Os resultados desta investigação indicam que:

- 54% dos professores acreditam que os recursos Web 2.0 podem potenciar uma melhor aprendizagem;
- 59% dos professores são da opinião que os recursos Web 2.0 devem ter mais uso na sala de aula. Os restantes preocupam-se com questões relacionadas com o tempo para familiarização, planificação, controlo e confiança;
- a infra-estrutura para a exploração dos referidos recursos já existe. É necessário descobrir como retirar o melhor benefício para a educação;
- há 2 razões para o facto das boas práticas Web 2.0 se estarem a espalhar tão lentamente: a primeira relaciona-se com o acesso aos computadores na escola e a segunda com as práticas pedagógicas;
- é fundamental a escola utilizar na sala de aula o que os alunos utilizam em casa, ou a escola perderá os seus alunos.

Os estudos *First* e *Second Pew Report*, realizados em 2001 e 2002 respectivamente, por Lenhart Simon & Graciano, com o objectivo de determinar as



práticas de literacia online, inquiriram, através de questionários *online*, grupos de estudantes americanos com idades compreendidas entre os 12 e 17 anos, racialmente diversificados. Os estudos apuraram que:

- existe uma diferença substancial na forma como os alunos utilizam a internet na escola, sob a supervisão dos professores, e em casa, sozinhos;
- os alunos vêm para a escola com diferentes expectativas e competências, facto que condiciona a utilização dos diferentes recursos da internet.

Numa tentativa de descobrir como os alunos se envolvem com as tecnologias e como as mesmas contribuem para a aprendizagem, Conole *et al.* (2008) em “*Disruptive Technologies, pedagogical innovation: What’s new? Findings from a in-dept study os student’s use and perception of technology*” aplicaram questionários *online* e entrevistas a estudantes do ensino superior, nas áreas da Medicina, Economia, Ciências da Computação e Línguas. Os resultados levaram a concluir que:

- os estudantes estão a aprender num ambiente complexo, multifacetado e em constante mutação, em que utilizam as tecnologias para suportar a sua aprendizagem;
- a posse de computadores é elevada e os estudantes estão habituados a aceder à informação electronicamente;
- os estudantes utilizam uma variedade de ferramentas de comunicação;
- houve uma alteração na forma como se aprende, sendo esta actualmente mais interactiva;
- a tecnologia é o centro de todos os aspectos da vida dos estudantes envolvidos no estudo;
- as instituições e as práticas educativas não estão preparadas para a nova geração de estudantes.

Do exposto, sintetizam-se seguidamente algumas ideias no âmbito da utilização das TIC pelos alunos, em contextos formais e informais de aprendizagem, e analisam-se aspectos que se revestem de interesse quando se consideram as tecnologias nas aprendizagens dos alunos.

As plataformas de acesso à internet estão a diversificar-se através dos computadores, telemóveis, televisões digitais e consolas de jogos (Livingstone, 2005). Assim, os alunos, na sua generalidade, acedem diariamente à internet (Mediappro, 2006), sendo a tecnologia o centro de todos os aspectos da sua vida (BECTA, 2008).



O acesso à internet e às TIC é mais frequente fora da escola, em contextos informais de aprendizagem, do que na escola, em contextos formais de aprendizagem (Mediappro, 2006; PISA, 2003; PAIVA, 2003). Quando os alunos utilizam as TIC em contextos informais de aprendizagem, as actividades preferidas são: (i) comunicar com os amigos, (ii) visitar websites, (iii) partilhar vídeos, imagens, música, (iv) jogar online, (v) fazer downloads e (vi) participar em redes sociais (Mediappro, 2006). Mas nem todas as actividades realizadas pelos alunos no âmbito dos contextos informais de aprendizagem, privilegiam o entretenimento. Segundo os estudos Mediappro (2006) e OCDE (2003), os alunos utilizam também as TIC para realizar os trabalhos de casa e para aprender.

Na escola, em contextos formais de aprendizagem, o acesso e utilização da internet e das TIC é distinto da utilização dada em contextos informais de aprendizagem (fora da escola) (Luckin *et al.*, 2008). Para os alunos as actividades que se podem considerar possivelmente úteis em contexto escolar são a partilha de ficheiros, interacção com os professores, e acesso a recursos interactivos (BECTA, 2008). Contudo, Luckin *et al.* (2008) referem que são poucos os professores a integrar as TIC nas aulas de forma a motivar os alunos e enriquecer as suas aprendizagens. No estudo realizado pela Mediappro (2006) refere-se que na escola há restrições de acesso à internet, sobretudo relacionadas com as funcionalidades da Web 2.0 (as mais motivantes e apelativas para os alunos e as que eles mais utilizam em contexto informal de aprendizagem) e que há falta de exploração do potencial recreativo das TIC. Segundo Livingstone (2005), apesar do acesso à internet na escola ser generalizado e dos alunos, com idades compreendidas entre os 15 e 16 anos (alunos que frequentam o ensino secundário), possuírem competências básicas de utilização do computador (OCDE, 2003) e estarem receptivos à utilização das TIC (Paiva, 2003), verifica-se um reduzido número de horas de utilização dos computadores na globalidade dos contextos educativos. Na escola, quando as TIC são utilizadas, o contexto mais referido são as aulas de TIC (10º ano de escolaridade) e as de Área de Projecto (12º ano de escolaridade) (Lacerda *et al.*, 2009; Paiva, 2003; Mediappro, 2006). Sobre a questão do ensino das TIC, Paiva (2003) acrescenta que a influência dos professores na iniciação informática dos alunos com condições socioeconómicas mais desfavorecidas é importante. Quando não existe uma disciplina específica para a aprendizagem das TIC, os alunos consideram que a falta de computadores e a extensão dos currículos constituem obstáculos à integração das TIC na sala de aula



(Paiva, 2003). Os professores partilham a opinião dos alunos, preocupando-se com questões relacionadas com a falta de tempo (extensão dos currículos), e sentem fragilidades quanto à familiarização e confiança na utilização dos recursos e com situações relacionadas com as práticas pedagógicas nomeadamente a planificação e controlo no acesso aos computadores. Contudo acrescentam que os recursos *Web 2.0* podem promover uma melhor aprendizagem e que os devem utilizar mais na sala de aula, ideia partilhada por Clark *et al.* (2009). BECTA (2008) refere que as instituições e práticas educativas não estão preparadas para a nova geração de estudantes e que é necessário utilizar em sala de aula, recursos tecnológicos que os alunos utilizam fora da escola, em contextos informais de aprendizagem. Clark *et al.* (2009) acrescentam que para utilizar as tecnologias na escola é necessário oferecer aos alunos meios apropriados de potenciar as competências que os alunos adquirem fora da escola.



## **CAPITULO III – METODOLOGIA**

Descreve-se a natureza do estudo, caracterizam-se os participantes, definem-se os procedimentos metodológicos e apresentam-se os instrumentos de recolha de dados, assinalando os processos de validação e as técnicas de tratamento de dados.



### 3.1 Natureza do estudo

O estudo desenvolvido é de natureza descritiva e de tipo estudo de caso. Segundo Creswell (1994:61), *“o estudo de caso é a exploração de um sistema limitado, no tempo e em profundidade, através de uma recolha de dados profunda envolvendo fontes múltiplas de informação ricas no contexto”*. Por sua vez, para Mucchielli (1996), o estudo de caso é uma técnica particular de colheita, de organização e de tratamento da informação, que tenta mostrar o carácter evolutivo e complexo dos fenómenos relativos a um sistema social e possuidor da sua própria dinâmica. Yin (2003) refere que o estudo de caso é uma das formas de fazer investigação social, sendo o tipo de estratégia a seleccionar, quando as questões de investigação são “o quê”, “como” e o “porquê”. Acrescenta que o estudo de caso pode ser conduzido para um dos três propósitos básicos: explorar, descrever ou ainda explicar. Coutinho e Chaves (2002), apontam como característica que melhor identifica e distingue esta abordagem metodológica, o facto de se tratar de um plano de investigação que envolve o estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida: o “caso”. A finalidade da pesquisa, essa, é sempre holística (sistémica, ampla, integrada) ou seja, visa preservar e compreender o “caso” no seu todo e na sua unicidade. Dada a sua adaptabilidade a vários contextos, processos, pessoas, é extremamente adequado para a investigação educacional (Schumacher & McMillan, 1993). Ponte (2006:2) indica que o estudo de caso *“é uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelo menos em certos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse.”* O contexto em que decorre este estudo foi uma Escola Secundária, em Aveiro. Envolveram-se alunos e professores dos Cursos Científico - Humanísticos e dos Cursos Profissionais, do 10º ano de escolaridade. Considera-se um estudo de caso, pois centraliza-se na temática que o investigador seleccionou para compreender com maior profundidade, dando resposta ao “como” e ao “porquê” do fenómeno num caso particular – os alunos do 10º ano de escolaridade da escola em que foi realizado o estudo. Assim e como referido no capítulo 1, procurou-se conhecer, numa situação real prática, a utilização das TIC pelos alunos dentro e fora da escola, cruzando resultados de inquéritos a alunos e professores e dando resposta às questões: (i) como são utilizadas as TIC, pelos alunos, em contextos informais de aprendizagem e





(ii) como são potenciadas as competências TIC em contextos formais de aprendizagem.

Ainda quanto à natureza do estudo, a escolha entre a realização de um estudo educacional de carácter qualitativo ou de carácter quantitativo teve por base o tipo de conhecimento e os métodos possíveis de recolha de dados. A característica descritiva e o facto de o investigador estar pessoalmente implicado no estudo, leva a que muitos associem o estudo de caso à investigação qualitativa. Jansen (2010, s/p) distingue estudos qualitativos de quantitativos, assinalando que o estudo qualitativo não quantifica uma determinada variável em estudo, mas explica o seu significado e acrescenta que : *“the qualitative survey is the study of diversity (not distribution) in a population”*. Coutinho & Chaves (2002), referem que na investigação educativa, em geral, e em Tecnologia Educativa, em particular, abundam mais os estudos de caso de natureza qualitativa, mas admitem que existem estudos de caso em que se combinam métodos quantitativos e qualitativos. A título exemplificativo indicam que, quando o “caso” é uma escola ou um sistema educativo, o investigador deve recorrer a indicadores quantitativos, ou seja, dados numéricos, de natureza demográfica, como o número de alunos, taxas de reprovação, origem social, que contextualizam o estudo, e que em colaboração com o estudo qualitativo, proporcionam uma melhor compreensão do “caso” específico. Esta foi também uma das opções feitas nesta investigação, uma vez que os instrumentos de recolha de dados explorados possibilitam a quantificação dos indicadores analisados, que combinados com o estudo qualitativo permitem melhor explicar o caso.

### 3.2 Participantes no estudo

Quanto aos intervenientes no estudo, tratou-se de uma amostra por conveniência, dado a autora ter acesso facilitado às turmas na escola onde a investigação foi realizada.

No que se refere aos alunos (Anexo 4), envolveram-se 6 turmas do 10º ano de escolaridade: 3 turmas dos Cursos Científico - Humanísticos (81 alunos) e 3 turmas dos Cursos Profissionais (46 alunos), perfazendo um total de 127 alunos. Esta amostra representou cerca de 66,6% do total dos alunos inscritos no referido ano de



escolaridade. Seleccionaram-se turmas do 10º ano, dado só neste ano de escolaridade existir a disciplina de TIC, podendo, assim, determinar a existência ou não de diferenças entre turmas em que a disciplina de TIC integra o leque de disciplinas do currículo (Cursos Profissionais) e turmas onde não existe a disciplina (Cursos Científico-Humanísticos).

Relativamente ao género, cerca de 53% dos alunos dos Cursos Científico-Humanísticos eram do género feminino e cerca de 47%, do género masculino. Dos Cursos Profissionais, cerca de 78% eram do sexo feminino e aproximadamente 22% do masculino. Nos cursos orientados para o prosseguimento de estudos, as idades oscilaram entre os 15 e os 17 anos, sendo que (i) 44,4% tinha 15 anos, (ii) 48,1% tinha 16 anos, e (iii) 7,4 % tinha 17 anos de idade. Nos Cursos Profissionais, as idades variaram entre os 15 anos e os 19 anos, sendo que (i) 15,2% dos alunos tinham 15 anos, (ii) 30,4%, 16 anos, (iii) 30,4%, 17 anos, (iv) 21,7%, 18 anos e (v) 2,2% com 19 anos.

Em relação aos professores, inquiriram-se 27 docentes, sendo 20 professores docentes dos Cursos Científico-Humanísticos e 7 professores docentes, em exclusividade, dos Cursos Profissionais (Anexo 5). De entre o grupo de 20 professores, 7 leccionaram ambos os cursos. Por este motivo, estes professores foram contabilizados nos dois grupos: professores dos Cursos Científico-Humanísticos e professores dos Cursos Profissionais, respectivamente 20 e 14 professores.

A idade média dos professores envolvidos que leccionaram os Cursos Científico-Humanísticos situou-se entre os 36 e os 45 anos, sendo que (i) 5% tinha entre 26 e 35 anos, (ii) 55% entre 36 e 45 anos, (iii) 25% entre 46 e 55 anos e (iv) 15% mais de 56 anos. Quanto aos professores que leccionaram os Cursos Profissionais, (i) cerca de 21,4% tinha entre 26 e 35 anos, (ii) 50% entre 36 e 45 anos, (iii) 21,43% entre 46 e 55 anos e (iv) 7,14%, mais de 56 anos.

Relativamente ao género, 80% dos professores dos Cursos Científico-Humanísticos eram do sexo feminino e 20% do masculino. Em relação aos Cursos Profissionais, 79% dos professores eram do sexo feminino e 21% do sexo masculino.

No que se refere à situação profissional dos docentes envolvidos: (i) 70% dos professores dos Cursos Científico-Humanísticos e 57,1% dos professores dos Cursos Profissionais, eram do Quadro da Escola (PQND- Professor do Quadro de Nomeação Definitiva); (ii) 10% dos professores dos Cursos Científico-Humanísticos e 21,4% dos Professores dos Cursos Profissionais, do Quadro de Zona Pedagógica de Nomeação Definitiva (QZPND); (iii) 20% dos professores dos Cursos Científico-Humanísticos e 21,4% dos professores dos Cursos Profissionais, contratados. Não houve professores



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso

de QZPNP (Quadro de Zona Pedagógica de Nomeação Provisória) ou estagiários (Quadro 1).

**Quadro 1.** Situação profissional dos docentes (em percentagem).

| Situação Profissional:                                      | Professores dos Cursos Científico-Humanísticos | Professores dos Cursos Profissionais |
|---|--|--------------------------------------|
| PQND<br>(Professor do Quadro de Nomeação Definitiva)        | 70,0%  | 57,1%                                |
| PQNP<br>(Professor do Quadro de Nomeação Provisória)        | 0%   | 0%                                   |
| QZPND<br>(Quadro de Zona Pedagógica de Nomeação Definitiva) | 10,0%  | 21,4%                                |
| QZPNP<br>(Quadro de Zona Pedagógica de Nomeação Provisória) | 0%   | 0%                                   |
| Contratado  | 20,0%  | 21,4%                                |
| Estagiário  | 0%   | 0%                                   |

Relativamente ao grupo disciplinar, os professores distribuíram-se de acordo com Quadro 2.

**Quadro 2.** Distribuição dos docentes por área disciplinar (em percentagem).

| Área disciplinar   | Professores dos Cursos Científico-Humanísticos | Professores dos Cursos Profissionais |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| Matemática         | 15,0%  | 0%                                   |
| Filosofia          | 15,0%  | 21,4%                                |
| Educação Física    | 10,0%  | 14,3%                                |
| Física/Química     | 15,0%  | 0%                                   |
| Biologia/ Geologia | 15,0%  | 0%                                   |



|  |       |       |
|--|-------|-------|
| EMRC<br>(Educação Moral e Religiosa<br>Católica) | 5,0%  | 7,1%  |
| Artes visuais e tecnológicas                     | 5,0%  | 7,1%  |
| Português/ Francês                               | 10,0% | 7,1%  |
| Inglês   | 10,0% | 21,4% |
| Expressões                                       | 0%    | 14,3% |
| Informática                                      | 0%    | 7,1%  |

No que respeita as habilitações académicas, 20% dos professores dos Cursos Científico-Humanísticos possuíam Mestrado, 10% Pós-Graduação e 70% Licenciatura. Quanto aos professores dos Cursos Profissionais, 14,3% tinha Pós-Graduação e 85,7% possuíam Licenciatura (Quadro 3).

**Quadro 3:** Habilitações académicas dos docentes (em percentagem).

| Habilitações académicas | Professores dos Cursos Científico-Humanísticos | Professores dos Cursos Profissionais |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Bacharelato             | 0%   | 0%                                   |
| Licenciatura            | 70,0%  | 85,7%                                |
| Pós-graduação           | 10,0%  | 14,3%                                |
| Mestrado                | 20,0%  | 0%                                   |
| Doutoramento            | 0%   | 0%                                   |
| Outra                   | 0%   | 0%                                   |

Relativamente aos anos de serviço, a maioria situava-se entre os 13 e os 18 anos de serviço, até 31 de Agosto de 2008 (40% dos professores dos Cursos Científico-Humanísticos e 50% dos professores dos Cursos Profissionais) (Quadro 4).

**Quadro 4.** Anos de serviços dos docentes, em 31 de Agosto de 2008 (em percentagem).

| Anos de serviço (total) em 31 de Agosto de 2008: | Professores dos Cursos Científico-Humanísticos | Professores dos Cursos Profissionais |
|--|--|--------------------------------------|
| Menos de 1 ano                                   | 0%   | 0%                                   |
| de 1 a 4 anos                                    | 0%   | 7,1%                                 |
| de 5 a 12 anos                                   | 10,0%  | 14,3%                                |



|                 |       |       |
|-----------------|-------|-------|
| de 13 a 18 anos | 40,0% | 50,0% |
| de 19 a 26 anos | 30,0% | 7,1%  |
| 27 ou mais      | 20,0% | 21,4% |

### 3.3 Procedimentos metodológicos

Nesta secção descrevem-se as etapas da investigação, os processos de recolha de dados, os instrumentos utilizados e o processo de tratamento e análise dos dados. Considerando como referência o trabalho de Raby (2004), que adoptou uma metodologia do tipo estudo de caso, o procedimento metodológico foi construído em etapas distintas e complementares: preparação, execução e análise.

Na fase da preparação contactou-se o órgão de gestão da escola com vista a autorizar a realização do estudo. Após boa receptividade por parte do Conselho Executivo, contactou-se a DGIDC cumprindo-se desta forma, os procedimentos obrigatórios à aplicação de questionários/realização de estudos de investigação em meio escolar.

A selecção das turmas envolvidas considerou turmas em que a disciplina de TIC integrava o currículo do curso (Cursos Profissionais) e turmas em que o leque de disciplinas do curso não contemplava a disciplina de TIC (Cursos Científico-Humanísticos). Pelo facto de no 10º ano de escolaridade da escola onde foi realizado o estudo existirem apenas 3 turmas dos Cursos Profissionais, similarmemente optou-se por escolher 3 turmas dos Cursos Científico-Humanísticos, com horários compatíveis com a disponibilidade das salas TIC, facilitando a aplicação do questionário numa sala com acesso à internet.

A calendarização inicialmente prevista para a submissão dos questionários não foi cumprida, em virtude da resposta da DGIDC ter chegado tardiamente.

No âmbito da etapa de execução, a atenção centrou-se nos processos de recolha de dados e instrumentos a adoptar. Segundo Creswell (2003) não existe um modelo de procedimento único, este é influenciado pelas estratégias de questionamento adoptadas. O facto dos estudos qualitativos decorrerem no seu contexto natural, permite que o investigador se insira no contexto. Tal possibilita-lhe desenvolver um nível de detalhe acerca desse contexto e estar altamente envolvido



nas experiências dos intervenientes. Os processos de recolha de dados podem ser alterados em função das portas que se vão abrindo ou fechando. Tal inclui descrição do contexto, análise de resultados e finalmente interpretação acerca do seu significado quer pessoal quer teórico. O papel do investigador é fundamental neste processo, e levanta algumas questões estratégicas, éticas e pessoais. Torna-se importante que este identifique as suas convicções, valores e interesses pessoais, nomeadamente a sua história de envolvimento com o tema, com o contexto e com os participantes, bem como os passos adoptados para obtenção de autorização para a realização do estudo na instituição onde este decorre, assim como o seu papel nos procedimentos de recolha de dados. Tendo em vista estes pressupostos, nos pontos seguintes são descritos os procedimentos adoptados, ainda não apresentados e descritas as técnicas de recolha de dados, adoptadas em função dos objectivos definidos.

A apresentação e análise dos resultados é realizada no capítulo seguinte.

### **3.3.1 Selecção dos instrumentos de recolha de dados**

Neste estudo, para a recolha de dados foram aplicados dois inquéritos por questionário. Um *online*, destinado aos alunos do 10º ano dos Cursos Científico-Humanísticos e Cursos Profissionais e, outro, em formato de papel, aos professores das turmas envolvidas.

A criação de inquéritos por questionário, para dois públicos-alvo distintos, alunos e professores, surgiu da necessidade de identificar e caracterizar a forma como alunos e professores utilizam a tecnologia e perceber os processos de utilização das tecnologias, dentro e fora dos contextos formais de aprendizagem bem como para poder triangular as percepções dos envolvidos relativamente ao fenómeno em estudo.

### **3.3.2 Concepção dos questionários**

De acordo com Hill & Hill (2000), a formulação de questões para um questionário deve ser realizada em consonância com as questões de investigação levantadas, ou seja, um questionário deverá proporcionar a obtenção de dados que respondam às questões de investigação. Neste sentido, consideraram-se as questões definidas para



a investigação e os objectivos do estudo em desenvolvimento. Tiveram-se, igualmente em conta, as recomendações relativas à elaboração de inquéritos por questionário, na bibliografia de referência.

A revisão bibliográfica realizada possibilitou aceder a instrumentos utilizados em estudos anteriores, subordinados à temática em enfoque. Sempre que possível foram adaptados, dadas as vantagens que advêm da utilização de instrumentos já validados, como os casos concretos dos estudos de Paiva (2002, 2003), Ravitz *et al.* (2000) e de BECTA (2008).

Assim, a construção dos questionários passou pela compilação de questões utilizadas nos referidos estudos e de outras, resultantes das demais referências bibliográficas consultadas no âmbito do estudo. Refira-se que, algumas delas foram sujeitas a adaptações enquanto outras, foram replicadas sem qualquer modificação. A análise exaustiva destes instrumentos resultou numa versão prévia dos instrumentos utilizados neste estudo. Foram ainda considerados, o tipo de respostas pretendidas para cada uma das perguntas, o tipo de escala de medida a utilizar e os procedimentos de análise previstos (Hill & Hill, 2000). Tanto quanto possível, optou-se por questões de tipo fechado (questões de resposta fechada), que permitem colher dados de natureza quantitativa, possibilitando um tratamento e análise mais rápidos. Definiu-se a forma e a ordem das perguntas e idealizou-se um questionário com carácter anónimo, no sentido de promover, junto dos inquiridos, uma maior confiança no seu preenchimento.

Ambos os questionários dividem-se em 3 partes. A primeira, identifica o investigador, a instituição à qual se encontra ligado, apresenta os propósitos do questionário e inclui, igualmente, uma declaração formal da natureza anónima do questionário e da confidencialidade das respostas. Segue-se a Parte I- Caracterização Geral, com questões relativas aos dados pessoais do inquirido. Por último, a Parte II- Utilização das TIC, engloba questões relacionadas com a experiência de utilização das TIC, nomeadamente, a frequência, o local de utilização do computador/internet e o tipo de serviços utilizados. Na apresentação dos serviços utilizados (Parte II do questionário), houve sempre a preocupação de escolher exemplos reconhecidos por alunos e professores, no sentido de facilitar o seu preenchimento. O tempo estimado para o preenchimento do questionário foi de aproximadamente 10min.

Os objectivos que orientaram a elaboração destes questionários, relacionam-se com o propósito do estudo: investigar acerca das competências de utilização das TIC



dos alunos, desenvolvidas em contextos informais de aprendizagem, e averiguar como são exploradas/potenciadas na escola. Desta forma, tentou-se criar questionários com questões idênticas que permitissem o cruzamento de dados entre os resultados obtidos junto dos alunos e os obtidos junto dos professores. Só assim foi possível contrastar se as competências que os alunos adquirem nos contextos informais de aprendizagem são potenciadas na escola, pelos professores, em contextos formais de aprendizagem.

Para a aplicação do questionário aos alunos recorreu-se a um suporte disponibilizado pelo CEMED/UA (Centro Multimédia e de Ensino a distância da Universidade de Aveiro). Disponibiliza-se o questionário em <http://wsl2.cemed.ua.pt/competenciasTIC/> (Anexo 2). O questionário submetido aos professores pode ser consultado no Anexo 3.

#### **a) Inquérito por questionário - alunos**

A criação do inquérito por questionário, destinado aos alunos, apoiou-se nas questões de investigação e correspondentes objectivos (Quadro 5).

Para viabilizar a caracterização do perfil dos utilizadores, a Parte I do questionário envolveu questões que permitiram (i) proceder à caracterização do perfil dos alunos no que respeita ao género e idade, (ii) conhecer o equipamento informático dos alunos e (iii) conhecer como aprenderam, onde utilizam e há quanto tempo usam o computador e a internet.

A Parte II do questionário direccionou-se, de uma forma geral para: (i) a caracterização do grau de familiaridade com as TIC, (ii) a identificação da frequência de utilização e (iii) a identificação das percepções/opiniões dos alunos no tocante à utilização das TIC em sala de aula.





| Questões de investigação  | Perguntas do questionário  | Objectivos das perguntas   |
|---|--|--|
| <i>Que competências de utilização das TIC desenvolvem os alunos do Ensino Secundário, em contextos informais de aprendizagem?</i> | <p>Parte 1.</p> <p><b>Questões 1 e 2</b></p> <p><b>Questões 3 a 9</b></p> <p>Parte 2.</p> <p><b>Questões 10 e 11</b></p> | <p><b>1. Conhecer o perfil dos utilizadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caracterizar o perfil dos alunos quanto ao género e idade;</li> <li>▪ Conhecer o equipamento que os alunos possuem em casa;</li> <li>▪ Saber como os alunos aprenderam a utilizar as TIC;</li> <li>▪ Identificar o local de utilização do equipamento informático;</li> <li>▪ Saber há quanto tempo os alunos utilizam as TIC.</li> </ul> <p><b>2. Caracterizar o grau de familiaridade dos alunos, na realização de actividades relacionadas com as TIC.</b></p> <p><b>3. Identificar o local de realização das actividades relacionadas com as TIC.</b></p> <p><b>4. Identificar as actividades que realizam regularmente, fora da sala de aula, sem supervisão dos professores (em contextos informais de aprendizagem), de forma a poder determinar que competências possuem na utilização dos computadores e serviços da internet</b></p> <p><b>5. Determinar/quantificar a frequência de utilização das TIC, pelos alunos, em contextos informais de aprendizagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fora da escola;</li> </ul> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Na escola fora das aulas, quando não tem qualquer supervisão do professor/ em actividades não lectivas</li></ul>  |
| <i>Em que medida as competências de utilização das TIC dos alunos, são potenciadas, em contextos educativos formais de aprendizagem?</i> | <p>Parte 2.</p> <p><b>Questão 11</b></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p><b>Questão 12</b></p><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><p><b>Questão 13</b></p> | <p><b>6.</b> Identificar as <b>competências TIC</b> desenvolvidas em <b>sala de aula</b> (contexto formal de aprendizagem), para aferir se são potenciadas neste contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Determinar que competências TIC são desenvolvidas em sala de aula;</li><li>▪ Determinar/quantificar a frequência de utilização de actividades com recurso às das TIC, em contextos formais de aprendizagem.</li></ul> <p><b>7.</b> Conhecer a <b>opinião dos alunos</b> acerca da <b>utilização das TIC</b> em contextos formais de aprendizagem.</p> <p><b>8.</b> Identificar quais as <b>percepções dos alunos</b> relativamente a como as tecnologias podem ser utilizadas para <b>melhorar as suas aprendizagens</b> e como são utilizadas em contextos formais de aprendizagem.</p> <p><b>9.</b> Identificar os <b>factores inibidores e/ou promotores</b> da <b>utilização das TIC</b> em contextos formais de aprendizagem.</p> |



#### b) Inquérito por questionário - professores

De forma semelhante ao questionário dos alunos, o inquérito por questionário destinado aos professores, foi elaborado tendo presentes as questões de investigação e os objectivos definidos para este estudo (Quadro 6).

A caracterização do perfil dos utilizadores, realizada na Parte I do questionário, envolveu questões que permitiram: (i) recolher elementos facilitadores da caracterização do perfil dos professores no que respeita à idade, género e situação profissional, (ii) conhecer em que projectos, na área das TIC, estiveram envolvidos os professores, (iii) conhecer o equipamento informático que os professores dispõem a título pessoal, e (iv) conhecer como aprenderam, onde utilizam e há quanto tempo os professores usam o computador e a internet.

Quanto à parte 2 do questionário, esta permitiu identificar e clarificar a utilização das TIC pelos professores, em contextos formais de aprendizagem.

**Quadro 6.** Questões de investigação versus questões do questionário aplicado aos professores.

| Questões de investigação   | Perguntas do questionário  | Objectivos das perguntas  |
|--|--|---|
| <i>Em que medida as competências de utilização das TIC dos alunos, são potenciadas, em contextos educativos formais de aprendizagem?</i> | Parte 1.<br><br><b>Questões 1 e 2</b><br><br><b>Questões 3 a 6</b><br><br><b>Questões 7 a 14</b> | <b>1. Conhecer o perfil dos utilizadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Caracterizar o perfil dos professores quanto ao género, e idade;</li><li>▪ Caracterizar a situação profissional dos professores;</li><li>▪ Conhecer o equipamento que os professores possuem em casa;</li><li>▪ Saber como os professores aprenderam a utilizar as TIC;</li><li>▪ Inferir em que projectos no âmbito das TIC os professores estiveram envolvidos;</li><li>▪ Identificar onde os professores normalmente usam o equipamento;</li><li>▪ Saber há quanto tempo os professores utilizam as TIC.</li></ul> |



|  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
|  | Parte 2.<br><b>Questões 15 a 17</b> | <b>2.</b> Caracterizar o <b>grau de familiaridade</b> , dos professores, na realização de actividades relacionadas com as TIC.<br><br><b>3.</b> Identificar as <b>competências TIC</b> potenciadas em <b>contextos formais de aprendizagem</b> .<br><br><b>4.</b> Determinar/quantificar a <b>frequência de utilização</b> de actividades com recurso às TIC, em <b>contextos formais de aprendizagem</b> . |
|  | <b>Questão 18</b>                   | <b>5.</b> Conhecer a <b>opinião dos professores</b> acerca da utilização das TIC, nas suas práticas lectivas.   |
|  | <b>Questão 19</b>                   | <b>6.</b> Identificar <b>factores inibidores e/ou promotores</b> da utilização das TIC, em contextos formais de aprendizagem.   |

### 3.3.3 Validação dos questionários

O questionário destinado à recolha de dados junto dos alunos foi validado em situação de pré-teste, com a aplicação a 25 alunos não pertencentes à população alvo, mas do mesmo ano de escolaridade. Relativamente aos questionários aplicados aos professores, estes foram validados em situação de pré-teste recorrendo a 5 professores, não pertencentes aos conselhos de turma intervenientes no estudo.

Nas situações de validação dos questionários, as dificuldades, dúvidas e sugestões dos respondentes foram analisadas, permitindo corrigir alguns aspectos de forma e conteúdo que deram origem às versões finais dos questionários aplicados na presente investigação (Anexos 2 e 3).

No caso do inquérito por questionário submetido aos alunos, por se tratar de uma versão electrónica, a apresentação da questão 11 tornava-se demasiado



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

### Um estudo de caso

repetitiva, em virtude do enorme leque de opções de respostas, aumentando o tempo de preenchimento do questionário e diminuindo o interesse na sua conclusão. Procedeu-se ao arranjo das questões, para que fosse mais perceptível e rápido o seu preenchimento, nomeadamente através da introdução de *dropboxes* (Figura 3).

#### Parte II

##### Utilização das TIC

11. Na lista abaixo, indica o grau de familiaridade na realização das diferentes actividades com recurso às TIC e a frequência com que as realizas, nos diferentes contextos assinalados. (Assinala todas as opções que se aplicam).

##### Uso as TIC para,

**tratamento de dados.**  
(ex: MS Excel)

familiaridade

Seleccione ▼

Uso na escola, nas aulas

Seleccione ▼

Uso na escola, fora das aulas

Seleccione ▼

Uso fora da escola

Seleccione ▼

**organizar bases de dados.**  
(ex: MS Access)

familiaridade

Seleccione ▼

Uso na escola, nas aulas

Seleccione ▼

Uso na escola, fora das aulas

Seleccione ▼

Uso fora da escola

Seleccione ▼

**processar texto.**  
(ex: MS Word)

familiaridade

Seleccione ▼

Uso na escola, nas aulas

Seleccione ▼

Uso na escola, fora das aulas

Seleccione ▼

Uso fora da escola

Seleccione ▼

**criar apresentações electrónicas.**  
(ex: MS Powerpoint)

familiaridade

Seleccione ▼

Uso na escola, nas aulas

Seleccione ▼

Uso na escola, fora das aulas

Seleccione ▼

Uso fora da escola

Seleccione ▼

**utilizar software educativo.**  
(ex: Enciclopédias,  
Dicionários)

familiaridade

Seleccione ▼

Uso na escola, nas aulas

Seleccione ▼

Uso na escola, fora das aulas

Seleccione ▼

Uso fora da escola

Seleccione ▼

**Figura 3.** Parte do questionário submetido aos alunos, após as correcções.

Ainda na questão 11, inicialmente era pedido o registo do número médio de horas semanais. Porém, verificou-se que os alunos tinham dificuldade em estabelecer este registo. Desta forma, substituiu-se esta questão por opções que lhes permitiu facilmente assinalar a frequência pretendida, utilizando indicadores de frequência de utilização mais específicos: (i) mais de quatro vezes por semana, (ii) de 2 a 4 vezes por semana, (iii) uma vez ou menos por semana, (iv) uma vez ou menos por mês, (v) não uso.



Foi ainda constatado que os alunos não respondiam a todas as questões. Por este motivo foi criada uma rotina que obrigou a resposta à questão actual para transição à questão seguinte.

O questionário submetido aos professores foi reestruturado na questão 16. Neste caso, junto a cada aplicação/programa/actividade relacionada com as TIC, foram acrescentados exemplos que auxiliaram o preenchimento adequado do questionário.

#### 3.3.4 Técnicas de tratamento dos dados

De acordo com as questões e objectivos definidos para o presente estudo, e com as características dos instrumentos adoptados para a recolha de dados, recorreu-se à estatística descritiva, para análise dos mesmos, considerando as frequências e as percentagens de resposta. No caso dos questionários aplicados online (alunos), utilizaram-se as ferramentas da plataforma do CEMED/UA e do Microsoft Excel. No caso dos questionários aplicados em papel, recorreu-se, unicamente, ao Microsoft Excel para o tratamento dos dados e elaboração de gráficos comparativos.

Os resultados recolhidos junto dos alunos foram cruzados com os resultados do questionário aplicado aos professores. Esta triangulação de informação permitiu contrastar competências de utilização das TIC entre professores e alunos e verificar se as competências que os alunos adquirem em contextos informais de aprendizagem foram ou não potenciadas na escola, na sala de aula. Assim, no âmbito desta investigação foi privilegiada a triangulação de inquiridos, visando encontrar a validade pretendida no contexto da investigação. Zavoie-Zajc, (2000; cit. Raby, 2004) define triangulação como *“uma estratégia de investigação durante a qual o investigador sobrepõe e combina várias perspectivas sejam de ordem teórica ou da competência dos métodos e das pessoas”*.



## **CAPITULO IV – APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Neste capítulo são apresentados, discutidos e analisados os resultados obtidos pela aplicação dos questionários, a alunos e a professores, tendo em conta as questões de investigação inicialmente constituídas. Procede-se ainda ao cruzamento dos resultados obtidos pelos alunos e pelos professores



A apresentação de resultados que se segue subdivide-se em etapas/secções. Cada uma destas etapas respeita a organização adoptada nos questionários.

A primeira etapa/secção apresenta os resultados relativos ao questionário aplicado aos alunos, primeiro resultados dos alunos dos Cursos Científico-Humanísticos e seguidamente dos Cursos Profissionais.

À semelhança da primeira etapa/secção, a segunda apresenta os resultados do inquérito submetido aos professores.

Para cada grupo de participantes, caracteriza-se o equipamento que possui e descreve-se como, onde e quando utilizam o computador e a internet, referindo-se a familiaridade com diversos aplicativos/programas e a respectiva frequência de utilização, nos diversos contextos de aprendizagem. No final, descreve-se a opinião dos alunos e professores acerca da utilização das TIC, em contextos formais de aprendizagem e identificam-se os factores inibidores e/ou promotores da utilização das TIC, nos mesmos contextos, segundo a opinião dos diferentes participantes no estudo.

A terceira etapa/secção cruza resultados entre professores e alunos.

Nos itens referentes à familiaridade e frequência de utilização, optou-se por agrupar o(a)s diversos(a)s actividades/recursos em categorias/famílias distintas, como forma de simplificar a apresentação e análise dos resultados. Seguidamente, indicam-se as categorias/famílias utilizadas:

#### **1. Actividades do Office**

- Tratamento de dados (ex: Ms Excel)
- Processamento de texto (ex: Ms Word)
- Organização e gestão de bases de dados (ex: Ms Access)
- Criação de apresentações electrónicas (ex: Ms Powerpoint)

#### **2. Exploração da Internet (com fins escolares)**

- Comunicar com os professores (ex: email, Msn, Messenger, Skype)
- Aceder a material disponibilizado pelo professor (ex: Moodle)
- Disponibilizar/enviar trabalhos realizados de âmbito escolar (ex: Moodle)

#### **3. Exploração da Internet (Web 1.0)**

- Pesquisa de informação (ex: Google)
- Construção de páginas Web (ex: MS Frontpage)
- Comunicar com amigos, colegas, familiares (ex: email, Msn, Messenger, Skype)
- Fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios (ex: Napster, Kazaa, Rapidshare)





- Fazer compras e aceder a serviços (ex: Ebay, Amazon)

#### **4. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)**

- Participar em comunidades/redes sociais/ grupos (ex: Fóruns, MySpace, HI5, Fotolog)
- Criação e manutenção de blogues (ex: Wordpress, Blogger)
- Participar (ler/comentar) em blogues
- Partilha de imagens/fotografias (ex: HI5, Flickr)
- Partilha de vídeos (ex: Youtube)
- Partilha e edição colaborativa de ficheiros (ex: Google docs)
- Utilizar Social Bookmarking (ex: del.icio.us)
- Edição colaborativa (ex: Wikis)
- Subscrição de feeds RSS
- Participar em mundos virtuais (ex: Second life)

#### **5. Outros programas/aplicações**

- Edição, tratamento e de imagens/fotografias (ex: Gimp, Photoshop)
- Edição e tratamento de vídeo
- Software educativo (ex: Enciclopédias, Dicionários)
- Jogar (ex: CS, Half Life, Travian)

Os resultados são apresentados em valores percentuais, arredondados à unidade. Em anexo (Anexo 4 e Anexo 5), disponibilizam-se os resultados com valores percentuais arredondados à décima. Este procedimento foi considerado, atendendo ao facto do arredondamento à unidade não alterar a apreciação e análise dos dados e, por outro lado, facilitar a sua apresentação.

Ainda neste capítulo, procede-se à análise e discussão dos resultados obtidos, evidenciando os aspectos mais relevantes.

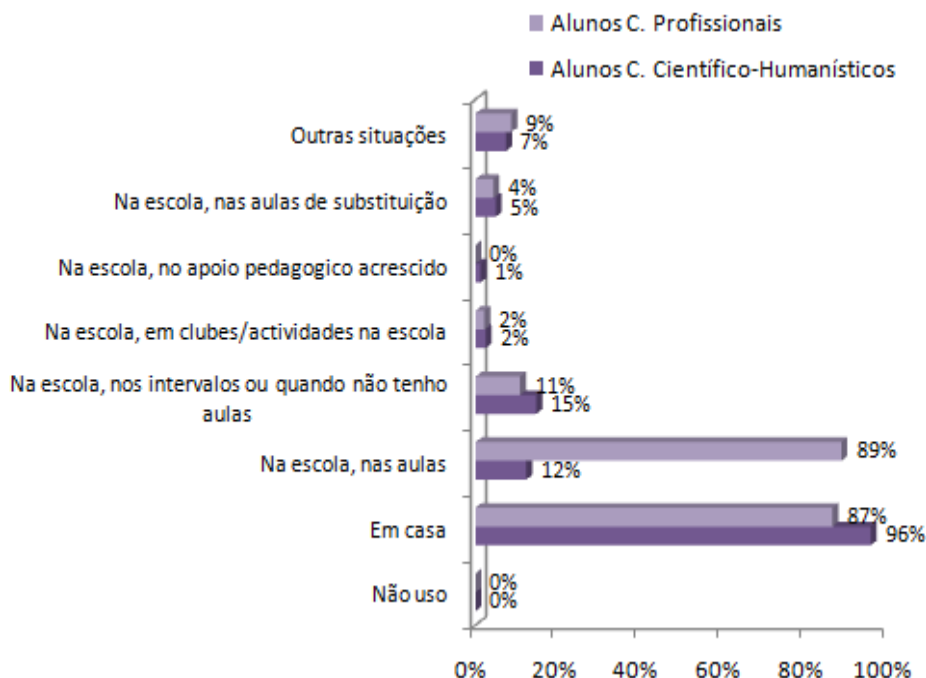


## 4.1 Apresentação e análise dos resultados dos questionários aos alunos

### 4.1.1 Caracterização geral de utilização das TIC pelos alunos

#### a. Onde usam o computador

Quando questionados sobre **onde usam o computador**, os alunos dos Cursos Científico – Humanísticos (Cursos C-H), referiram utilizar o computador (i) *em casa* (96%), (ii) *na escola nas aulas* (12%), (iii) *na escola, nos intervalos ou quando não tem aulas* (15%), (iv) *na escola, nas aulas de substituição* (5%), (v) *na escola, em clubes actividades na escola* (2%) e em (vi) *outras situações* (7%). Apenas 1% destes alunos indicou *na escola, no apoio pedagógico acrescido*. Os alunos dos Cursos Profissionais (Cursos P) indicaram utilizar o computador (i) *em casa* (87%), (ii) *na escola nas aulas* (89%), (iii) *na escola, em contexto fora de aulas* (11%), (iv) *na escola, em clubes actividades na escola* (2%), (v) *na escola nas aulas de substituição* (4%), e em (vi) *outras situações* (9%) (Figura 4).



**Figura 4. Alunos - Onde usam o computador.**

Destes resultados verifica-se que os alunos de ambos os cursos usam os computadores nos mesmos contextos de aprendizagem, com idênticas taxas de



utilização. Exceptua-se o contexto de *sala de aula na escola*. Neste caso a utilização dos computadores pelos alunos dos Cursos C-H é reduzida, contrastando com a utilização pelos alunos dos Cursos P, que é elevada. Uma justificação possível para esta diferença pode passar pela existência da disciplina de TIC, que integra o currículo dos Cursos P, no 10º ano de escolaridade, o que não acontece nos Cursos C-H. A par com a disciplina de TIC, todos os professores do mesmo curso indicaram utilizar os computadores em sala de aula, promovendo assim a sua utilização junto dos alunos dos Cursos P. Esta situação poderá estar relacionada com o carácter das disciplinas que integram os Cursos P, disciplinas de cariz mais prático, com vista à integração dos alunos no mundo de trabalho. Outra explicação possível pode estar relacionada com as condições socioeconómicas mais desfavorecidas dos que frequentam os Cursos P. Paiva (2003, p.70) refere que *“se cruzarmos a utilização do computador na escola com o IDS<sup>2</sup> verificamos que, tipicamente, os alunos de mais baixo IDS usam mais o computador na escola.”* Apesar de, no âmbito deste estudo, não ter sido realizada uma averiguação das condições socioeconómicas dos alunos, pelo conhecimento que a investigadora tem da escola onde foi realizado este estudo, é possível reconhecer que os alunos que frequentam os Cursos P são alunos que normalmente apresentam condições socioeconómicas mais desfavorecidas.

É ainda de referir que todos os alunos assinalaram utilizar muito o computador em casa. Estes resultados estão em consonância com conclusões resultantes do relatório PISA, 2006 (Programme for International Student Assessment), publicado pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico). Este relatório indica que os alunos portugueses apresentam uma taxa de utilização de computadores em casa que ronda os 80%, a par com países como a Finlândia, a Áustria, a Nova Zelândia, a Suíça e a Alemanha. Contudo, no que respeita à sua utilização na escola, Portugal apresenta baixas taxas de utilização: inferior a 40%.

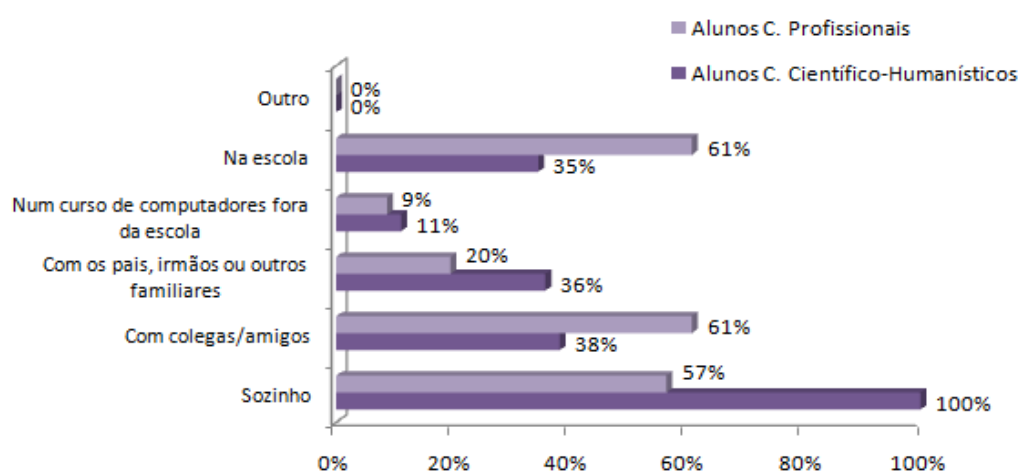
---

<sup>2</sup> O índice de desenvolvimento social (IDS) é um índice composto pelos seguintes índices: esperança de vida à nascença, nível educacional e conforto e saneamento. Está definido por concelho, para Portugal, pela Portaria nº 995/98 de 25 de Novembro. Os valores de IDS assim definidos foram agrupados em quatro graus ou níveis (correspondentes a intervalos de valores) desde um nível de baixo desenvolvimento e fracas condições de vida (IDS 1) até um nível de vida com qualidade em todas as vertentes (IDS 4), passando por intervalos intermédios de valores de IDS, IDS 2 e IDS 3, respectivamente.



#### **b. Como aprenderam a usar o computador**

Questionados acerca de **como aprenderam a usar o computador**, (i) 100% dos alunos dos Cursos C-H responderam que *foi sozinho*, (ii) 38% *com colegas/amigos*, (iii) 36%, *com pais, irmãos e outros familiares*, (iv) 35% *na escola* e (v) 11% *num curso de computadores fora da escola*. Relativamente aos alunos dos Cursos P, a maioria respondeu que (i) *foi na escola* (61%) e (ii) *com colegas/ amigos* (61%), (iii) 57% *sozinho*, (iv) 20% *com pais, irmãos e outros familiares* e (v) *num curso de computadores fora da escola* (9%) (Figura 5).



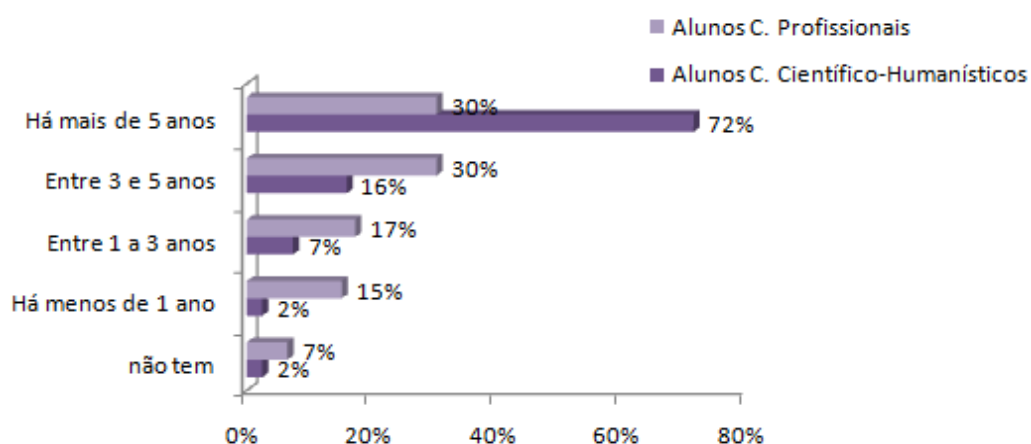
**Figura 5. Alunos - Como aprenderam a usar o computador.**

A diferença no processo de aprendizagem do uso de computadores, regista-se sobretudo ao nível da escola. Enquanto os alunos dos Cursos C-H indicaram ter aprendido maioritariamente a usar o computador sozinhos, os alunos dos Cursos P indicaram ter aprendido na escola e com colegas/amigos. Novamente, julga-se poder relacionar este facto com a existência da disciplina de TIC no currículo dos Cursos P, e em simultâneo, com a condição socioeconómica mais favorável dos alunos que frequentam os Cursos C-H, que de acordo com um estudo realizado por PAIVA (2003), se revela um veículo impulsionador da aprendizagem das TIC, em contextos informais de aprendizagem (fora da escola, em casa): Segundo este autor, a influência dos professores na iniciação à informática dos alunos é fundamental para os IDS's baixos. Nestes casos, a aprendizagem das TIC na escola pode funcionar como factor de atenuação das assimetrias socioculturais, uma vez que nos IDS mais altos, a família tem mais equipamentos informáticos e maior influência na formação informática dos alunos.



#### c. Período de tempo que possuem computador

Relativamente à **aquisição de equipamento informático**, 72% dos alunos dos Cursos C-H referiram ter computador *há mais de 5 anos*, contudo apenas 30% dos alunos dos Cursos P responderam de igual modo. *Entre 3 a 5 anos* foi respondido por 16% dos alunos dos Cursos C-H e por 30% dos Cursos P. 7% dos alunos dos Cursos C-H e 17% dos Cursos P, responderam *entre 1 a 3 anos*. 2% dos alunos dos Cursos C-H e 15% dos Cursos P responderam *há menos de 1 ano*. 2% dos alunos dos Cursos C-H e 6% dos Cursos P indicaram que *não têm computador* (Figura 6).



**Figura 6. Alunos – Período de tempo que possuem computador.**

Os resultados revelam que os alunos dos Cursos C-H possuem computador em casa há mais tempo que os alunos dos Cursos P. Estes resultados confirmam a hipótese da influência das condições socioeconómicas na aquisição e uso de computadores, apontando os alunos dos Cursos C-H com condições mais favoráveis.

Paiva (2003; p.68) refere que “A percentagem destes equipamentos informáticos nas famílias relaciona-se de perto com os níveis de IDS mais elevados” e Eurydice (2004, p.13) acrescenta que “The level of home computer ownership among the families of pupils varies not only in accordance with national wealth, but also in accordance with family wealth”.

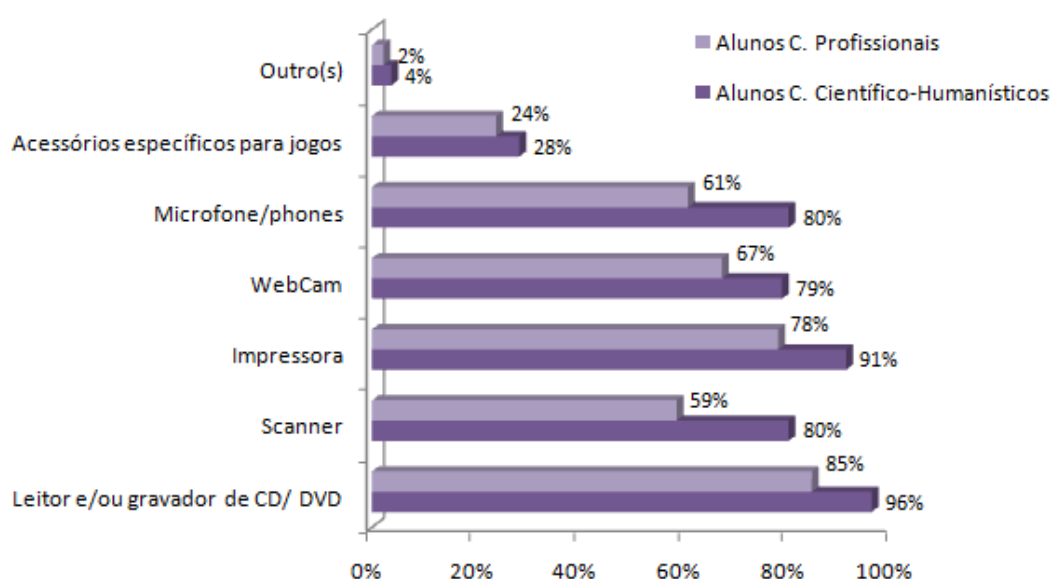
O facto dos alunos dos Cursos P terem adquirido computador recentemente, pode estar relacionado com a iniciativa *e.escolas*, programa integrado no Plano Tecnológico da Educação, que visa promover o acesso à Sociedade da Informação e fomentar a info-inclusão, proporcionando acesso a computadores portáteis e ligações



à internet de banda larga, em condições vantajosas. No âmbito deste projecto verificou-se que vários alunos, sobretudo alunos dos Cursos P adquiriram um computador portátil.

#### **d. Equipamento que possuem**

Sobre os **equipamentos**, a grande maioria dos alunos de indicou ter: (i) *leitor e/ou gravador de CD/DVD* (96% dos alunos dos Cursos C-H e 85% dos Cursos P), (ii) *impressora* (91% dos alunos dos Cursos C-H e 78% dos alunos dos Cursos P), (iii) *webcam* (79% dos alunos dos Cursos C-H e 67% dos alunos dos Cursos P), (iv) *microfone/phones* (80% dos alunos dos Cursos C-H e 61% dos alunos dos Cursos P), e (v) *scanner* (80% dos alunos dos Cursos C-H e 59% dos alunos dos Cursos P). Apenas 28% dos alunos dos Cursos C-H e 24% dos Cursos P indicou possuir *acessórios para jogos* (Figura 7).



**Figura 7. Alunos - Equipamento que possuem.**

Apesar de estarem bem apetrechados a nível do equipamento informático, constata-se que os alunos dos Cursos P possuem menores recursos que os alunos dos Cursos C-H.



**e. Utilização, acesso e locais de acesso à Internet**

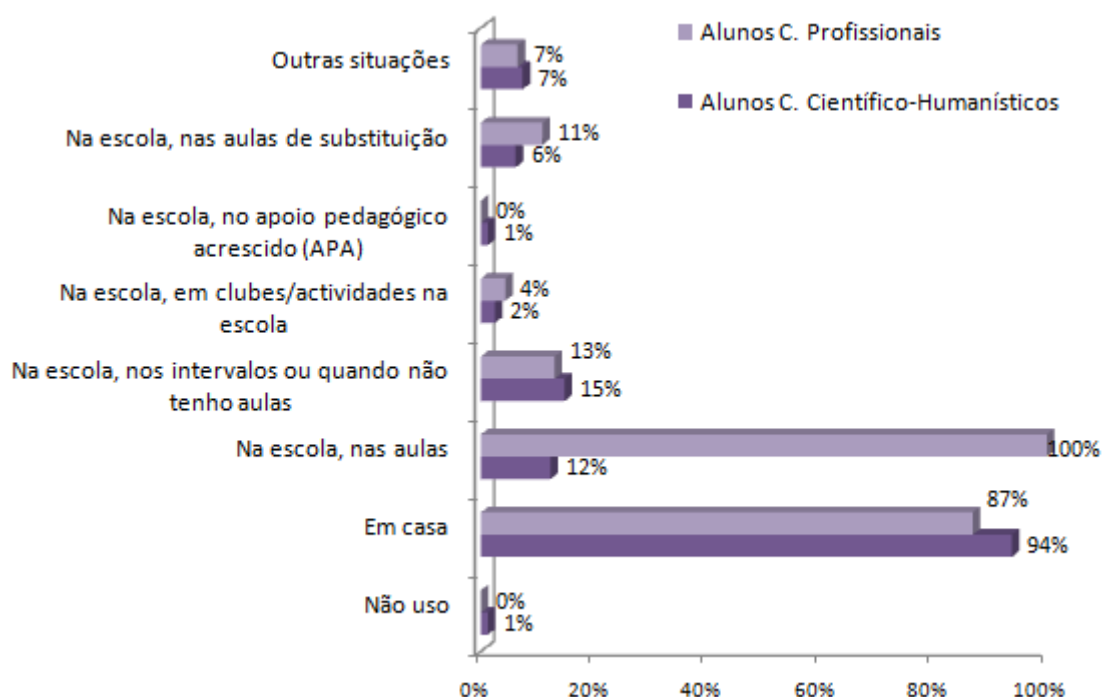
Relativamente à **utilização da Internet**, (i) 75% dos alunos dos Cursos C-H referiram ter aprendido a usar *sozinhos*, (ii) 36% *com colegas e amigos*, (iii) 30% com pais, irmãos e outros familiares, (iv) 27% *na escola* e (v) 9% num *curso de computadores fora da escola*. Em relação aos alunos dos Cursos P, (i) 67% indicaram ter aprendido *sozinhos*, (ii) 57% com *colegas/amigos*, (iii) 52% *na escola*, (iv) 20% com *pais, irmãos e outros familiares* e (v) 7% *num curso de computadores fora da escola*.

Estes resultados mostram que uma grande percentagem de alunos dos Cursos P aprendeu a utilizar a internet na escola.

Em relação ao **tempo em que possuem acesso à internet em casa**, 43% dos alunos dos Cursos C-H indicaram ter internet *há mais de 5 anos* e apenas 22% dos alunos dos Cursos P indicaram ter, em igual período. *Entre 3 a 5 anos* é referido por 33% dos alunos dos Cursos C-H e por 24% dos Cursos P. *Entre 1 a 3 anos* foi indicado por 16% dos alunos dos Cursos C-H e por 22% dos Cursos P. *Há menos de 1 ano*, foi referido por 5% dos alunos dos Cursos C-H e por 24% dos Cursos P. 2% dos alunos dos Cursos C-H e 9% dos Cursos P indicaram que *não possuem acesso à internet*.

Os resultados indicam que os alunos dos cursos orientados para prosseguimento de estudos, têm acesso à internet há mais tempo que os alunos dos cursos profissionais. Conforme referido anteriormente, o acesso mais recente (1 a 3 anos) ao equipamento informático e à internet, pelos alunos dos Cursos P pode estar relacionado com o aparecimento da iniciativa *e.escolas*.

No respeitante ao **local de utilização**, (i) 94% dos alunos dos Cursos C-H referiu utilizar a internet *em casa*, (ii) 15% *na escola, nos intervalos ou quando não tem aulas* e apenas (iii) 12% *na escola, nas aulas*. 87% dos alunos dos Cursos P indicou utilizar (i) *em casa*, (ii) 100% *na escola, nas aulas* e (iii) 13% *na escola, nos intervalos ou quando não tem aulas* (Figura 8). O facto dos alunos dos Cursos P utilizarem todos a internet na escola, conforme referido anteriormente, pode estar relacionado com o carácter do próprio curso profissional.



**Figura 8. Alunos - Local de utilização da internet.**

A maioria dos alunos utiliza muito o computador e a internet em casa.

Os alunos dos Cursos C-H utilizam mais o computador e a internet em casa, que os alunos dos Cursos P, mas estes últimos usam-nos mais na escola.

#### 4.1.2 Utilização das TIC pelos alunos

##### a. *Multitarefa na utilização das TIC*

Quando questionados sobre a capacidade de utilizar **vários programas em simultâneo**, 96% dos alunos dos Curso C-H e 91% dos alunos dos Cursos P, responderam que normalmente têm *vários programas abertos*.

Estes resultados estão em consonância com a opinião de Oblinger & Oblinger (2005) e Jenkins *et al.* (2006), que referem que a actual geração de alunos se distingue das anteriores pela forma como processam a informação e comunicam, nomeadamente, estando habituada à multitarefa.





### ***b. Familiaridade com as TIC***

Relativamente à questão da **familiaridade**, os alunos foram questionados sobre o grau de familiaridade na realização de actividades diversas com recurso às TIC.

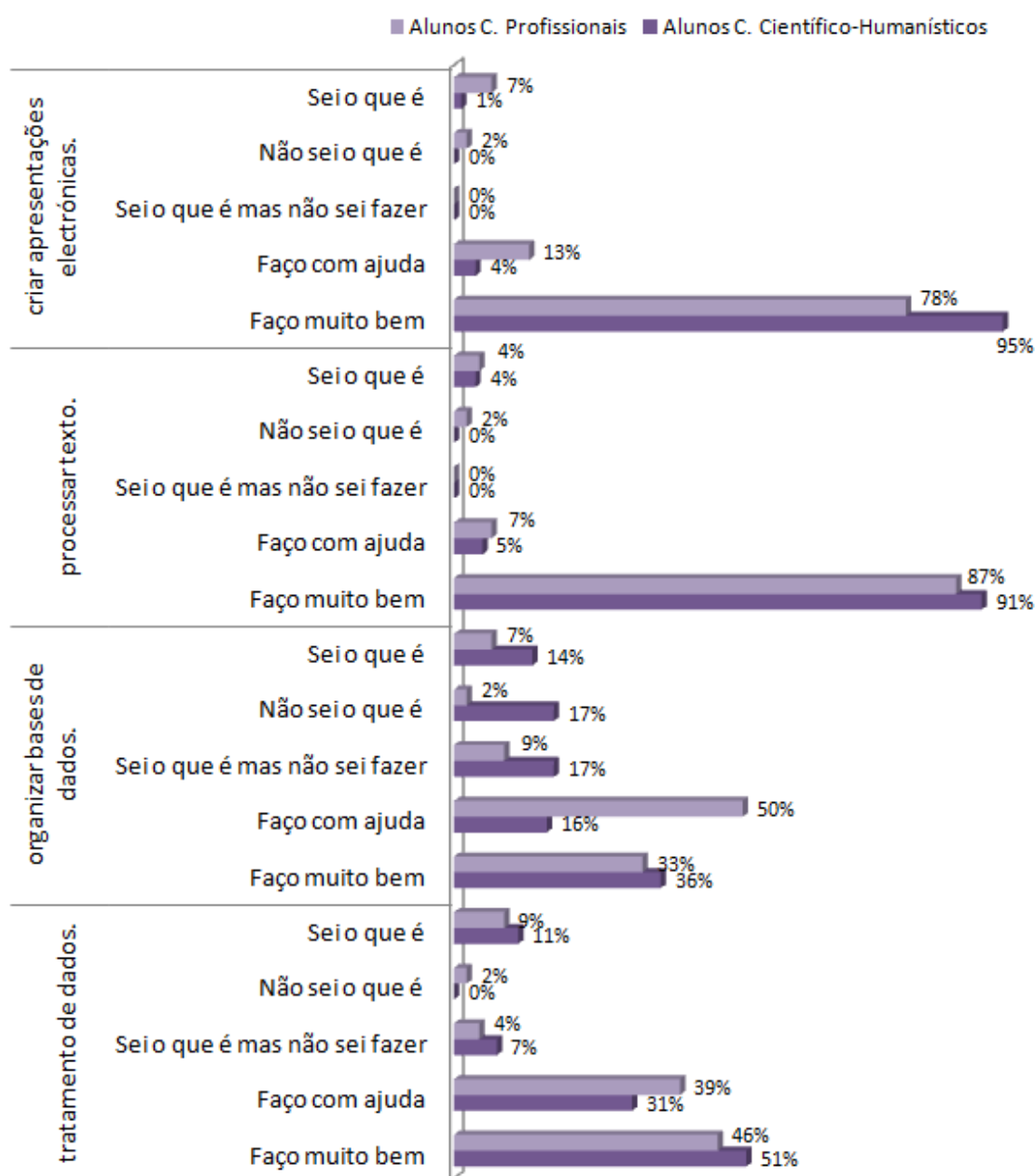
Conforme referido anteriormente, categorizou-se um conjunto diversificado de actividades/recursos, por forma a simplificar a apresentação e análise dos dados.

Nesta apresentação optou-se por indicar os valores mais elevados, dentro da escala disponível (*sei o que é, não sei o que é, sei o que é mas não sei fazer, faço com ajuda, faço muito bem*), para cada uma das actividades/recursos em análise, por se tratarem dos valores mais representativos. Os restantes resultados ficam disponíveis para apreciação nas figuras apresentadas e no Anexo 4.

#### ***Familiaridade. Actividades do Office***

No que respeita às actividades relacionadas com o Office, tanto os alunos dos Cursos C-H como dos Cursos P, referiram “*faço muito bem*”, com percentagens globalmente elevadas, o **processamento de texto** (nos Cursos C-H com 91% de ocorrências e nos Cursos P com 87%), e a **criação de apresentações electrónicas**, (nos Cursos C-H com 95% e nos Cursos P com 78%) (Figura 9).

O **tratamento de dados** e **organização de bases de dados**, apresentam percentagens relativas ao item “*faço muito bem*” mais baixas, embora ainda elevadas, sendo, nos Cursos C-H de 51% para o **tratamento de dados** e 36% para a **organização de bases de dados** e nos Cursos P de 46% para o **tratamento de dados** e 33% para a **organização de bases de dados**. Ainda referente à **organização de bases de dados**, é de assinalar que 50% dos alunos dos Cursos P responderam “*faço com ajuda*” (Figura 9).



**Figura 9. Alunos - Familiaridade com actividades do Office.**

De uma forma global, todos os alunos referiram estar familiarizados e aptos desenvolver actividades do Office, contudo os alunos dos Cursos C-H parecem estar mais à vontade na realização destas actividades que os alunos dos Cursos P.

Apesar dos alunos dos Cursos C-H não frequentarem a disciplina de TIC, assinalaram estar mais familiarizados com as actividades do Office que os alunos dos Cursos P, que frequentam a disciplina de TIC. Uma explicação possível pode estar relacionada com uma maior confiança na utilização das TIC por parte dos alunos dos cursos vocacionados para o prosseguimento de estudos, alunos que normalmente



apresentam condições socioeconómicas mais favoráveis. De acordo com Stanley (2003), os alunos oriundos de classes socioeconómicas mais desfavorecidas possuem um auto-conceito negativo acerca da sua capacidade de trabalhar eficazmente com um computador. Lebens, Graff e Mayer (2009) acrescentam que normalmente estes alunos são mais cautelosos na utilização dos computadores apesar de estarem expostos a ambientes tecnologicamente ricos, onde o ensino das TIC faz parte do seu currículo.

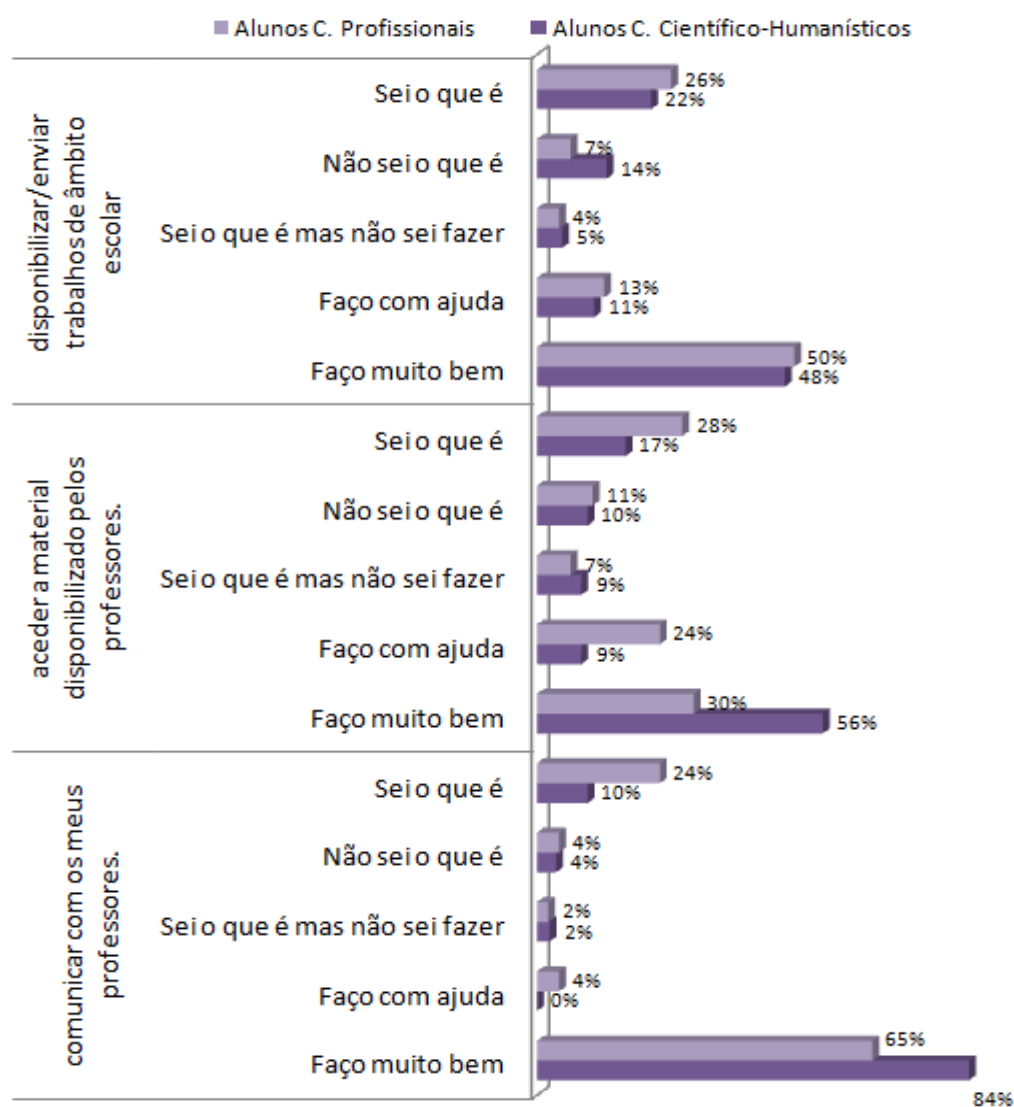
De uma forma geral, as actividades do Office que os alunos parecem estar mais familiarizados são o **processamento de texto** e a **criação de apresentações electrónicas**.

#### ***Familiaridade. Exploração da Internet (com fins escolares)***

A **comunicação com os professores** foi referida como “*faço muito bem*” por 84% dos alunos dos Cursos C-H e por 65% dos Cursos P (Figura 10).

56% dos alunos dos Cursos C-H e 30% dos Curso P, responderam “*faço muito bem*” quando questionados acerca do **acesso a material disponibilizado pelos professores** (Figura 10).

Sobre **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar**, 48% dos alunos dos Cursos C-H e 50% dos alunos dos Cursos P, indicaram “*faço muito bem*” (Figura 10).



**Figura 10 - Alunos.** Familiaridade com a exploração da internet com fins escolares.

Na generalidade, todos os alunos referiram explorar muito bem a internet com fins escolares, sendo de destacar a **comunicação com os professores**, recurso em que a globalidade dos alunos indicou estar mais familiarizado. Sobre esta actividade, BECTA (2008) refere que o *chat* é uma das actividades mais privilegiadas pelos alunos, dentro e fora da escola.



### ***Familiaridade. Exploração da Internet (Web 1.0)***

**Pesquisar informação** foi referido por 98% dos alunos dos Cursos C-H e 87% dos Cursos P, como “*faço muito bem*” (Figura 11).

Quanto à **construção de páginas Web**, 27% dos alunos dos Cursos C-H indicaram “*faço muito bem*” e 25% “*faço com ajuda*”. Por seu lado, 37% dos alunos dos Curso P referiram “*faço muito bem*” e 43% “*faço com ajuda*” (Figura 11).

Relativamente à **comunicação com amigos, colegas e familiares**, foi referida como “*faço muito bem*”, por 94% dos alunos dos Cursos C-H e 89% dos Cursos P. Apenas 2% dos alunos dos Cursos P responderam “*não sei o que é*” e só 1% dos alunos dos Cursos C-H referiram “*sei o que é mas não sei fazer*”. (Figura 11).

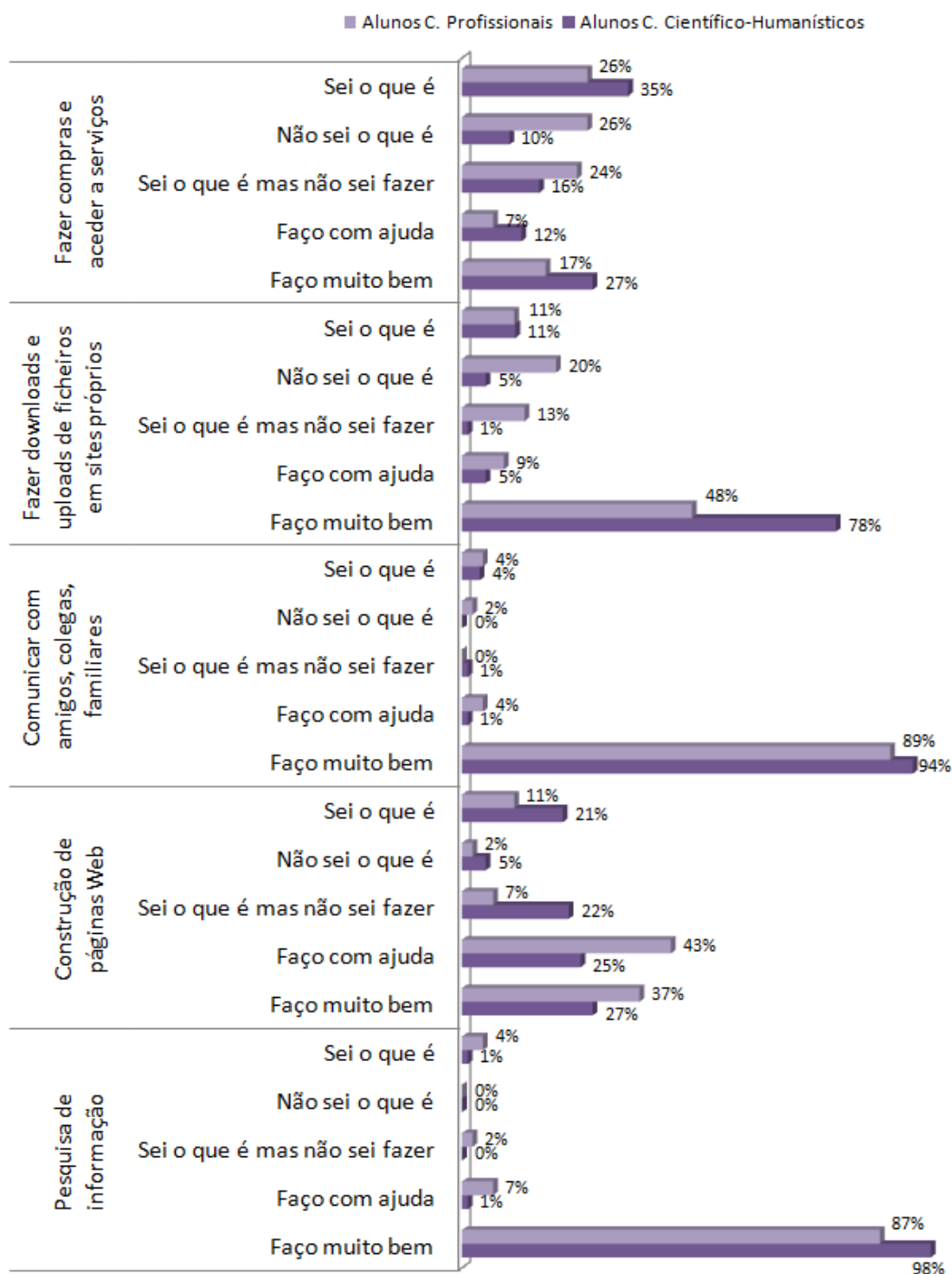
Quanto a **downloads e uploads de ficheiros em sites próprios**, 78% dos alunos dos Cursos C-H e 48% dos alunos dos Cursos P responderam “*faço muito bem*”. Apenas 1% dos alunos dos Cursos C-H e 13% dos alunos dos Cursos P referiram que “*sei o que é mas não sei fazer*”. (Figura 11).

**Fazer compras e aceder a serviços** foi indicado por 35% dos alunos dos Cursos C-H e 26% dos Cursos P como “*sei o que é*”. Apenas 27% dos alunos dos Cursos C-H e 17% dos alunos dos Cursos P assinalaram “*faço muito bem*”. Foi ainda referido por 26% pelos alunos dos Cursos P como “*não sei o que é*” e 24% como “*sei o que é mas não sei fazer*” (Figura 11).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 11 Alunos** - Familiaridade com a exploração da internet Web 1.0.

De uma forma global, **pesquisar informação** e **comunicar com amigos, colegas e familiares** foram actividades que os alunos mais referiram como “*faço muito bem*”. Globalmente, os alunos dos Cursos C-H parecem estar mais familiarizados com a exploração da **Web 1.0** que os alunos dos Cursos P,



exceptuando a **criação de páginas Web**, possivelmente pelo facto de integrar um dos módulos do currículo da disciplina de TIC, frequentada apenas por alunos dos Cursos P, conforme referido anteriormente.

### **Familiaridade. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)**

Em relação à **participação em comunidades/redes sociais/grupos**, 81% dos alunos dos Cursos C-H e 54% dos alunos dos Cursos P referiram “*faço muito bem*”. Apenas 2% dos Cursos C-H e 7% dos Cursos P responderam “*não sei o que é*” (Figura 12).

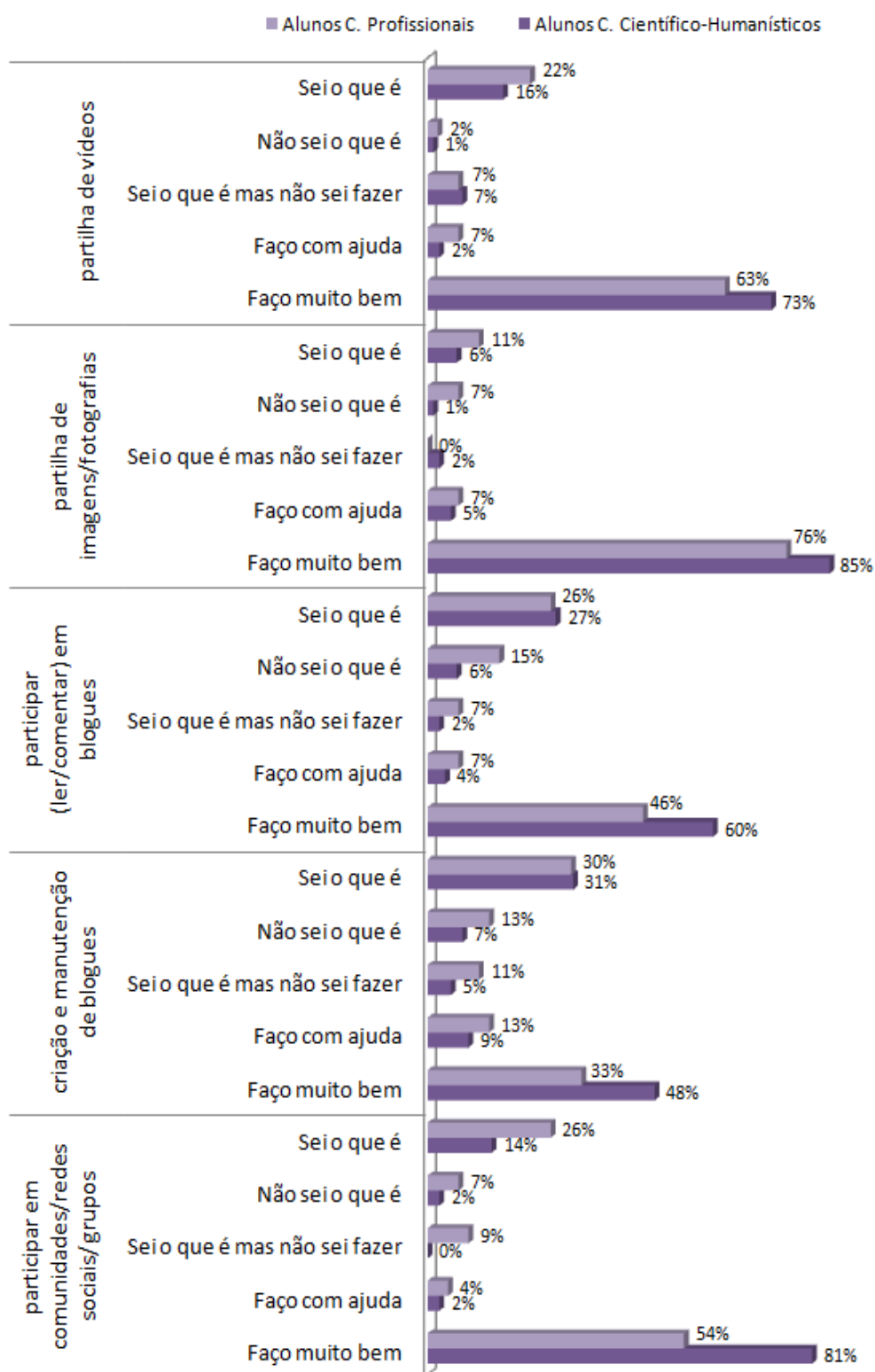
A **criação e manutenção de blogues** foi referida como “*faço muito bem*” por 48% dos alunos dos Cursos C-H e por 33% dos Cursos P. A **participação em blogues** apresentou resultados superiores, com 60% dos alunos dos Cursos C-H. e 46% dos Cursos P a indicar “*faço muito bem*” (Figura 12).

**Partilha imagens/fotografias** foi referida como “*faço muito bem*” por 85% dos alunos dos Cursos C-H e por 76% dos Cursos P. **Partilhar vídeos** foi indicada por 73% dos alunos dos Cursos C-H e por 63% dos Cursos P como “*faço muito bem*”. Apenas 1% dos alunos dos Cursos C-H referiram “*não sei o que é*”, tanto na **partilha de imagens/fotografias** como na **partilha de vídeos**, no entanto, 7% dos alunos dos Cursos P referiram “*não sei o que é*” na **partilha de imagens** e 2% na **partilha de vídeos** (Figura 12).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 12. Alunos** - Familiaridade com a exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0).





A **partilha e edição colaborativa de ficheiros** foi referida por 35% dos alunos dos Cursos C-H e por 22% dos alunos dos Cursos P como “*faço muito bem*” (Figura 13).

Na **edição colaborativa**, 43% dos alunos dos Cursos C-H e 38% dos Cursos P, responderam “*não sei o que é*”. Apenas 13% dos alunos dos Cursos P e 30% dos alunos dos Cursos C-H responderam “*faço muito bem*” (Figura 13)

Quanto à utilização de **social bookmarking**, 57% dos alunos dos Cursos C-H e 67% dos Cursos P responderam “*não sei o que é*”. Apenas 19% dos Cursos C-H e 4% dos Cursos P indicaram “*faço muito bem*” (Figura13).

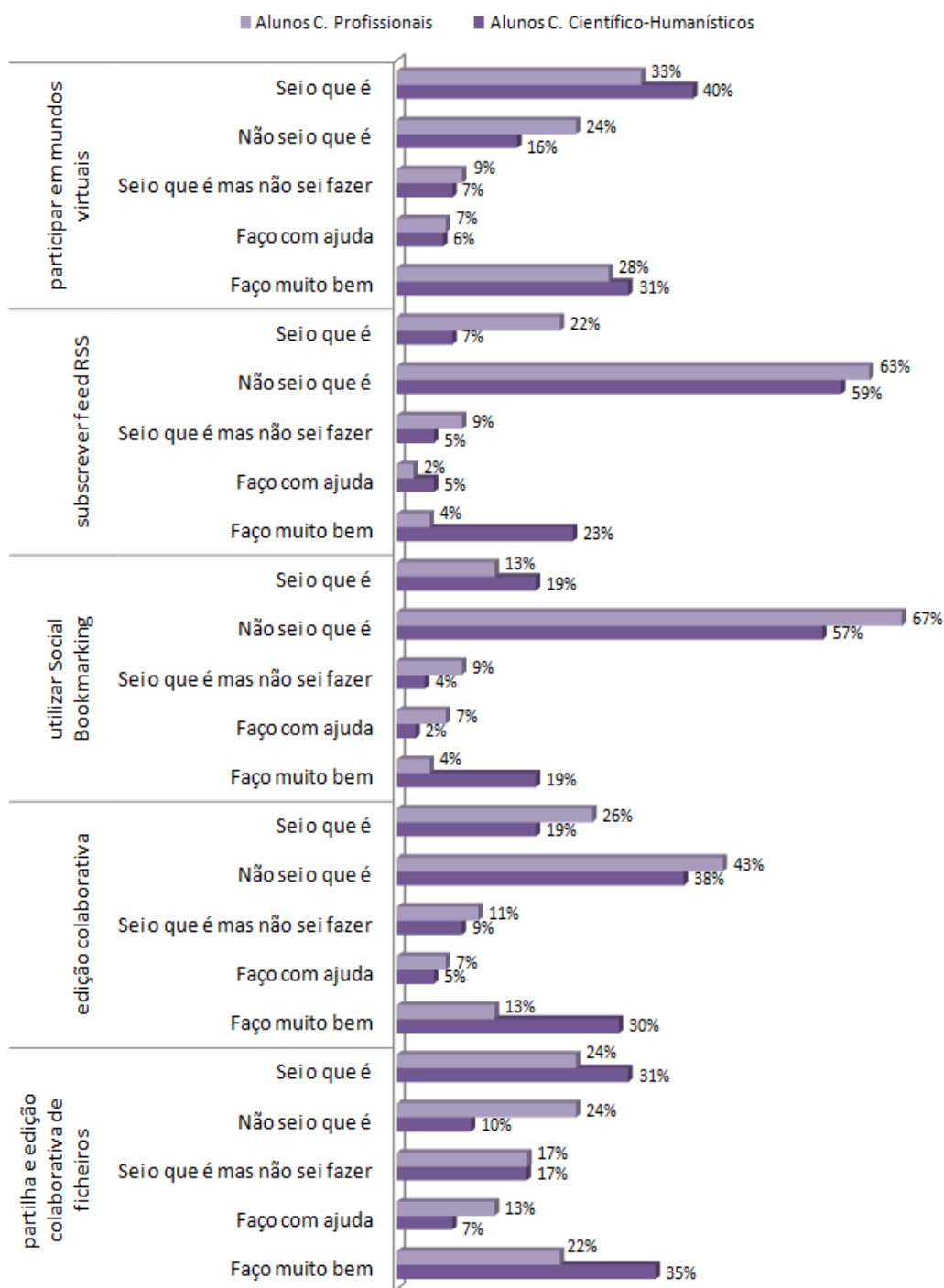
A **subscrição de feeds Rss** foi referida “*não sei o que é*” por 59% dos alunos dos Cursos C-H e por 63% dos Cursos P (Figura13).

31% dos alunos dos Cursos C-H e 28% dos alunos dos Cursos P referiram “*faço muito bem*” quando questionados acerca do seu desempenho na **participação em mundos virtuais**. 40% dos alunos dos Cursos C-H e 33% dos Cursos P responderam “*não sei o que é*” (Figura13).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

### Um estudo de caso



**Figura 13. Alunos - Familiaridade com a exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)**  
(continuação).

De uma forma geral, os alunos dos Cursos C-H parecem estar mais familiarizados com as actividades no âmbito da **Web 2.0 e 3.0** que os alunos dos Cursos P.



No que respeita a utilização da **Web 2.0 e 3.0**, as actividades mais referidas foram a **participação em comunidades/redes sociais/grupos**, a **participação em blogues** e a **partilha de imagens/fotografias**.

As actividades em que os alunos parecem estar menos familiarizados relacionam-se com o **social bookmarking**, a **subscrição de feeds Rss** e a **participação em mundos virtuais**.

A evidência da forte utilização de redes sociais pelos alunos (que privilegia comunicação com o outro e a partilha de ficheiros), está em consonância com o estudo desenvolvido por Mediappro (2006), entre outros, que indica actividades preferidas dos alunos: (i) a comunicação com os amigos, (ii) a visita a websites e (iii) downloads de ficheiros.

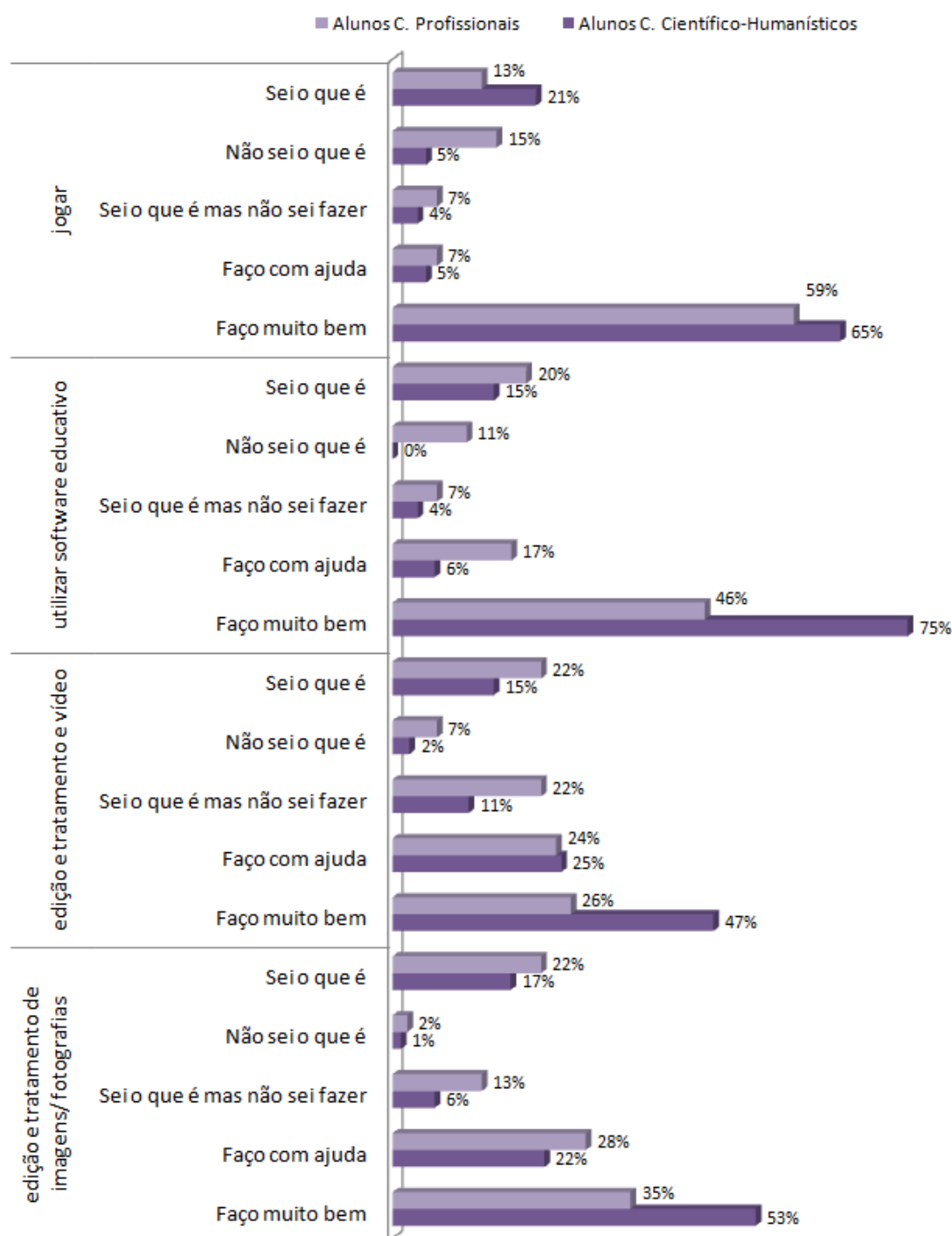
#### **Familiaridade. Outros programas/aplicações**

Neste contexto, relativamente à **edição e tratamento de imagens/fotografias**, 53% dos alunos dos Cursos C-H e 35% dos Cursos P responderam “*faço muito bem*”. 22% dos alunos dos Cursos C-H e 28% dos Cursos P responderam “*faço com ajuda*” (Figura14).

Na **edição e tratamento de vídeo**, 47% dos alunos dos alunos dos Cursos C-H e 26% dos Cursos P responderam “*faço muito bem*”, enquanto 25% dos alunos dos Cursos C-H e 24% dos Cursos P responderam “*faço com ajuda*” (Figura14).

Relativamente à **utilização de software educativo**, 75% dos alunos dos Cursos C-H e 46% dos Cursos P responderam “*faço muito bem*”. Apenas 6% dos alunos dos Cursos C-H e 17% dos Cursos P responderam “*faço com ajuda*” (Figura14).

Quanto a **jogar**, 65% dos alunos dos Cursos C-H e 59% dos Cursos P referiram “*faço muito bem*”. 5% dos alunos dos Cursos C-H e 15% dos Cursos P, responderam “*não sei o que é*” (Figura 14).



**Figura 14. Alunos - Familiaridade com outros programas/aplicações.**

De uma forma global, os alunos dos Cursos C-H parecem estar mais familiarizados com estas actividades que os alunos dos Cursos P.

As actividades em que alunos parecem sentir-se mais familiarizados são a utilização de **software educativo**, os **jogos** e a **edição e tratamento de imagens/fotografias**.



### ***c. Frequência de utilização das TIC***

Relativamente à apresentação dos resultados dos alunos, relativos à frequência de utilização das TIC, consideraram-se três contextos:

1. Na escola nas aulas (contexto formal de aprendizagem);
2. Na escola, fora das aulas. Este contexto refere-se à escola em momentos onde não decorrem aulas ou outras actividades escolares, ou seja, sem a supervisão de um professor, pelo que são considerados contextos informais de aprendizagem;
3. Fora da escola (contexto informal de aprendizagem).

A apresentação destes resultados é realizada de forma semelhante à apresentação dos resultados do item Familiaridade, tendo-se optado por agrupar os dados em categorias/famílias, para facilitar e simplificar a apresentação. Na apresentação gráfica dos resultados com figuras, optou-se por separar os resultados obtidos dos alunos dos Cursos C-H e dos alunos dos Cursos P, com vista a clarificar a apresentação.

Dos indicadores da frequência de utilização: (i) *mais de 4 vezes por semana*, (ii) *entre 2 a 4 vezes por semana*, (iii) *1 vez ou menos por semana*, (iv) *1 vez ou menos por mês* e (v) *não uso*, optou-se por utilizar, na maior parte dos casos, o indicador *não uso* para medir a frequência de utilização. A partir do conhecimento da percentagem de não utilização de uma determinada actividade, pretende-se inferir acerca da sua utilização.

#### ***Frequência de utilização. Actividades do Office.***

*Na escola, nas aulas*, os alunos dos Cursos C-H indicaram raramente utilizar os aplicativos do Office: (i) 70% não cria **apresentações electrónicas**; (ii) 78% não **processa texto**; (iii) 89% não organiza **bases de dados**; (iv) 83% não realiza **tratamento de dados** (Figura 15).

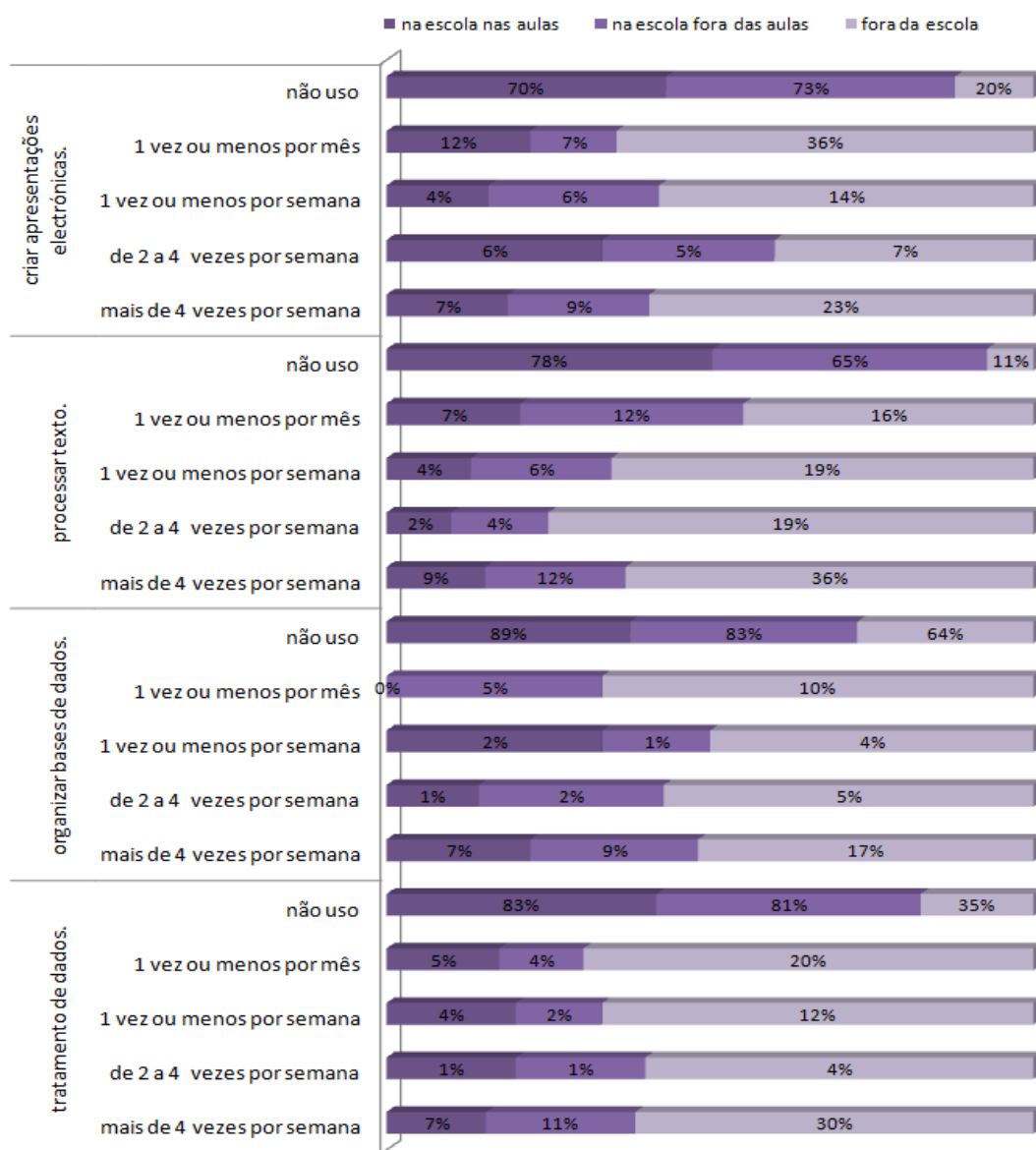
*Na escola, fora das aulas*: (i) 73% dos alunos dos Cursos C-H indicou não criar **apresentações electrónicas**; (ii) 65% não **processar texto**; (iii) 83% não organizar **bases de dados**; (iv) 81% não realizar **tratamento de dados** (Figura 15).



*Fora da escola:* (i) apenas 20% dos alunos indicou não criar **apresentações electrónicas**; (ii) 11% não **processar texto**; (iii) 64% não organizar **bases de dados**; (iv) 35% não realizar **tratamento de dados** (Figura 15).

A utilização de qualquer um dos recursos do Office, pelos alunos dos Cursos C-H, apresentou frequências de utilização mais elevadas *fora da escola*, do que *na escola nas aulas*, ou *na escola fora das aulas*.

Quando os alunos dos Cursos C-H referiram realizar actividades do Office *na escola nas aulas*, as mais assinaladas foram **processar texto** e **criar apresentações electrónicas** (Figura 15). Estas actividades coincidem com as actividades que mais indicaram realizar *fora da escola*.



**Figura 15. Alunos Cursos C-H - Frequência de utilização de actividades do Office, nos três contextos de aprendizagem considerados.**



Os alunos dos Cursos P indicaram realizar actividades relacionadas com o Office, tanto fora como dentro da escola (Figura 16).

*Na escola nas aulas*, estes alunos referiram utilizar os recursos do Office frequentemente: apenas (i) 15% referiu não **processar texto**, (ii) 22% não **criar apresentações electrónicas**, (iii) 22% não realizar **tratamento de dados** e (iv) 24% não **organizar bases de dados** (Figura 16).

*Na escola fora das aulas*: (i) 24% dos alunos dos Cursos P referiu não **processar texto**, (ii) 37% não **criar apresentações electrónicas**, (iii) 59% não realizar **tratamento de dados** e (iv) 74% não organizar **bases de dados** (Figura 16).

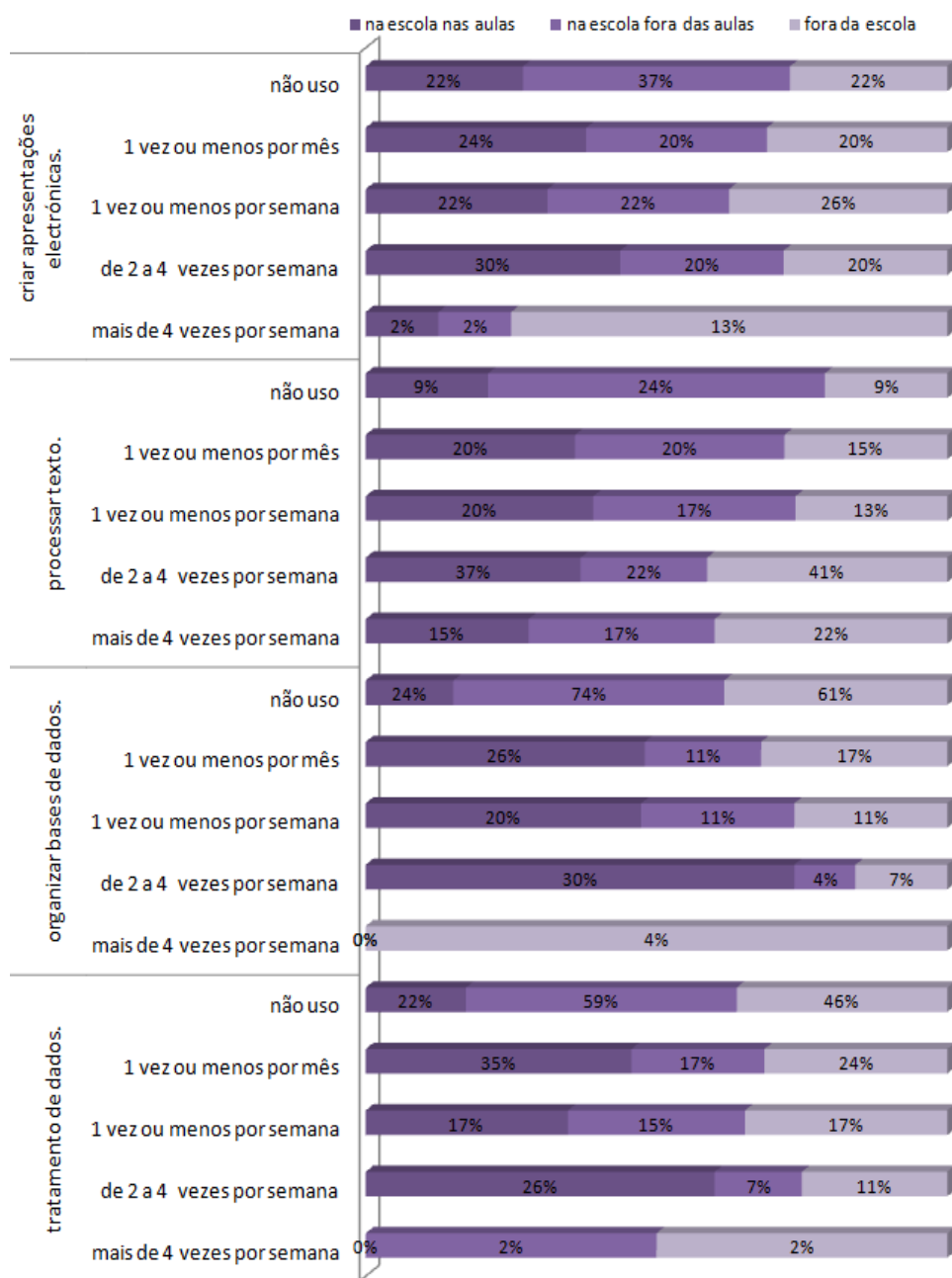
*Fora das aulas*: (i) apenas 9% dos alunos dos Cursos P referiu não **processar de texto**, (ii) 22% não **criar apresentações electrónicas**, (iii) 46% não realizar o **tratamento de dados** e (iv) 61% não organizar **bases de dados** (Figura 16).

De uma forma geral, as actividades que mais referiram realizar *na escola nas aulas* coincidem com as actividades que mais referiram realizar *fora da escola* e foram **processar texto** e **criar apresentações electrónicas**. Contudo, a **gestão e organização de bases de dados**, apresentou frequências de utilização superiores *na escola nas aulas*, o que pode estar relacionado com o âmbito da disciplina de TIC, que inclui esse módulo curricular (Figura 16).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

### Um estudo de caso



**Figura 16. Alunos Cursos P** - Frequência de utilização de actividades do Office, nos três contextos de aprendizagem considerados.

Contrastando os resultados dos dois grupos de alunos, de uma forma geral, os alunos dos Cursos P parecem realizar com maior frequência actividades relacionadas com o **Office**, que os alunos dos Cursos C-H, nos contextos *na escola na sala de aula* e *na escola fora das aulas*. *Fora da escola* a utilização destes aplicativos parece ser equivalente para os alunos de ambos os cursos.





Em qualquer um dos contextos de aprendizagem em estudo, as actividades do **Office** que parecem ser mais frequentemente realizadas pelos alunos são o **processamento de texto** e a **criação de apresentações electrónicas**. Conforme referido anteriormente no item da familiaridade com as actividades do Office, o facto dos alunos indicarem realizar estas actividades com maior frequência, poderá estar relacionado com o formato de trabalhos que os professores mais solicitam ser o documento do Ms Word e a apresentação do Ms Powerpoint (Figura 47).

#### ***Frequência de utilização. Exploração da Internet (com fins escolares).***

Os alunos dos Cursos C-H referiram realizar poucas actividades no âmbito da **internet com fins escolares** *na escola*, mas indicaram realiza-las *fora da escola* (Figura 17).

*Na escola nas aulas*, (i) 79% dos alunos dos Cursos C-H referiu não **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar**, (ii) 85% não **aceder a material disponibilizado pelos professores** e (iii) 85% não **comunicar com os professores** (Figura 17).

*Na escola fora das aulas*, (i) 78% dos alunos dos Cursos C-H referiu não **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar**, (ii) 81% não **aceder a material disponibilizado pelos professores** e (iii) 84% não **comunicar com os professores** (Figura 17).

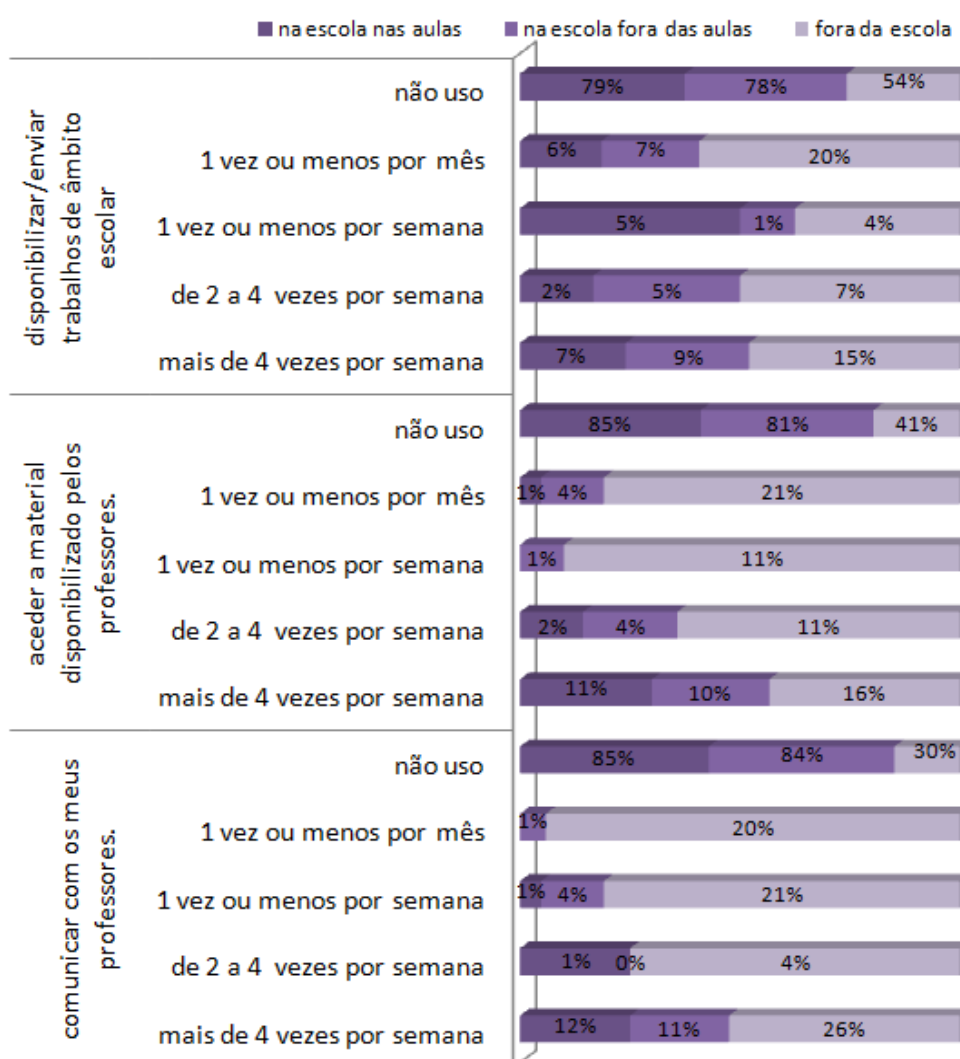
*Fora da escola*, (i) 54% dos alunos dos cursos C-H indicou não **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar**, (ii) 41% não **aceder a material disponibilizado pelos professores** e (iii) 30% não **comunicar com os professores** (Figura 17).

De uma forma geral, no contexto das actividades de **exploração da internet com fins escolares**, a actividade privilegiada pelos alunos dos Cursos C-H, é a **comunicação com os professores** (email, Msn, Messenger ou Skype) em qualquer um dos contextos em estudo. A realização desta actividade apresenta maior frequência de utilização no contexto *fora da escola* (Figura 17).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 17. Alunos Cursos C-H** - Frequência de utilização da internet com fins escolares, nos três contextos de aprendizagem considerados.

Similarmente, os alunos dos Cursos P referiram utilizar pouco a **internet com fins escolares** na escola. Contudo, indicaram utilizar mais na escola que os alunos dos Cursos C-H, tanto para **comunicar com os professores**, como para **aceder a material disponibilizado online** ou **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar** (Figura 18).

*Na escola nas aulas:* (i) 57% dos alunos dos Cursos P indicou não **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar**, (ii) 61% não **aceder a material disponibilizado pelos professores** e (iii) 57% não **comunicar com os professores** (Figura 18).

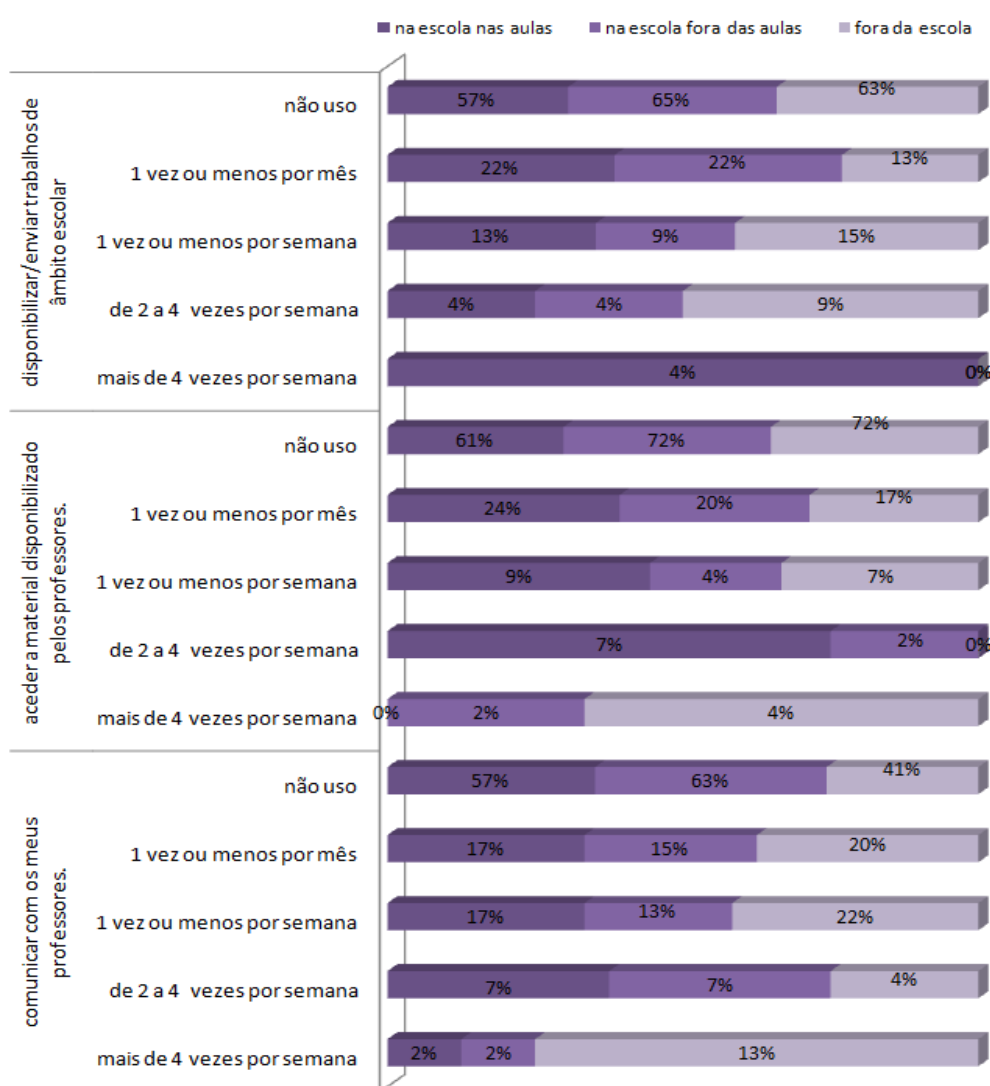
*Na escola fora das aulas:* (i) 65% dos alunos dos Cursos P assinalou não **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar**, (ii) 72% não **aceder a material**



**disponibilizado pelos professores e (iii) 63% não comunicar com os professores** (Figura 18).

*Fora da escola:* (i) 63% dos alunos dos Cursos P referiu não **disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar**, (ii) 72% não **aceder a material disponibilizado pelos professores** e (iii) 41% não **comunicar com os professores** (Figura 18).

De uma forma geral, o contexto onde os alunos dos Cursos P mais realizam estas actividades é *fora da escola*.



**Figura 18. Alunos Cursos P - Frequência de utilização da internet com fins escolares, nos três contextos de aprendizagem considerados.**



Apesar da realização de actividades no âmbito da **internet com fins escolares** em contexto *na escola nas aulas* ser reduzida, são os alunos dos Cursos P quem parece mais realizar estas actividades. Uma possível explicação pode ser a existência de uma plataforma Moodle, integrada em todas as disciplinas dos Cursos P, que promove a realização de actividades de envio e acesso a material de âmbito escolar. Em paralelo, outra explicação possível pode ser o facto de estar na escola a maior oportunidade dos alunos destes cursos utilizarem a internet (como indicado anteriormente, 100% dos alunos dos Cursos P utilizam a internet *na escola nas aulas* (Figura 5)).

*Fora da escola* os alunos dos Cursos CH parecem utilizar mais a **internet com fins escolares** que alunos dos Cursos P (Figura 17 e Figura 18).

A **comunicação com os professores** parece ser a actividade que os alunos de ambos os cursos mais realizam, nos três contextos em estudo.

### **Frequência de utilização. Exploração da Internet (Web 1.0)**

Na escola, os alunos dos Cursos C-H parecem não realizar actividades no âmbito da **Web 1.0** (Figura 19).

*Na escola nas aulas* (i) 75% dos alunos dos Cursos C-H indicou não **pesquisar informação**, (ii) 89% não **fazer compras nem aceder a serviços**, (iii) 83% não **construir páginas Web**, (iv) 85% não **comunicar com amigos, colegas e familiares**, e v) 83% não fazer **downloads nem uploads de ficheiros em sites próprios** (Figura 19).

*Na escola fora das aulas*: (i) 69% dos alunos dos Cursos C-H indicou não **pesquisar informação**, (ii) 86% não **fazer compras nem aceder a serviços**, (ii) 85% não **construir páginas Web**, (vi) 79% não **comunicar com amigos, colegas e familiares**, e (v) 83% não fazer **downloads nem uploads de ficheiros em sites próprios** (Figura 19).

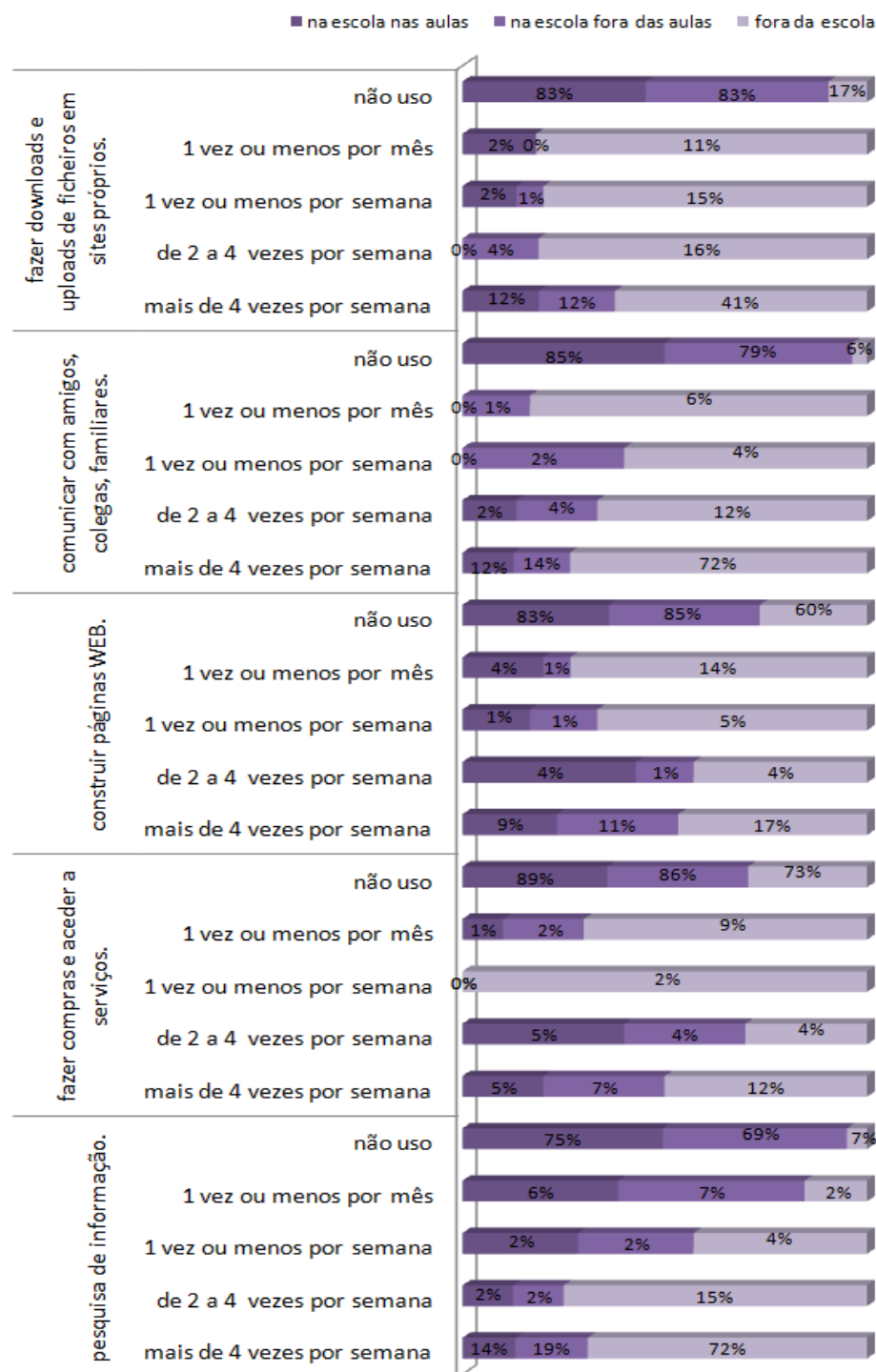
*Fora da escola*, as actividades que os alunos dos Cursos C-H mais indicaram realizar foram **pesquisar informação, comunicar com colegas, amigos e familiares** e fazer **downloads e uploads de ficheiros em sites próprios**. Raramente indicaram construir **páginas Web** ou fazer **compras e aceder a serviços**: (i) apenas 7% dos alunos dos Cursos C-H referiu não **pesquisar informação**, (ii) 6% não **comunicar com amigos, colegas e familiares**, e (iii) 17% não fazer **downloads nem uploads**



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso

de ficheiros em sites próprios, enquanto (iv) 73% indicou não **fazer compras nem aceder a serviços**, (v) 60% não **construir páginas Web** (Figura 19).



**Figura 19. Alunos Cursos C-H - Frequência de utilização da internet (Web 1.0), nos três contextos de aprendizagem considerados.**



Quanto aos alunos dos Cursos P, as actividades que mais referiram realizar, *na escola nas aulas*, foram **pesquisar informação, construir páginas web e comunicar com amigos, colegas e familiares**: (i) apenas 4% dos alunos dos Cursos P indicou não **pesquisar informação**, (ii) 22% não **construir páginas Web** e (iii) 39% não **comunicar com amigos, colegas e familiares**, enquanto (iv) 91% referiu não **fazer compras nem aceder a serviços** e (v) 85% não fazer **downloads nem uploads de ficheiros em sites próprios** (Figura 19). Conforme referido anteriormente no item da familiaridade com a Web 1.0, a referência à **criação de páginas Web** na escola nas aulas pelos alunos dos Cursos P, poderá estar relacionada com a disciplina de TIC, por esta integrar o módulo de criação de *webpages*.

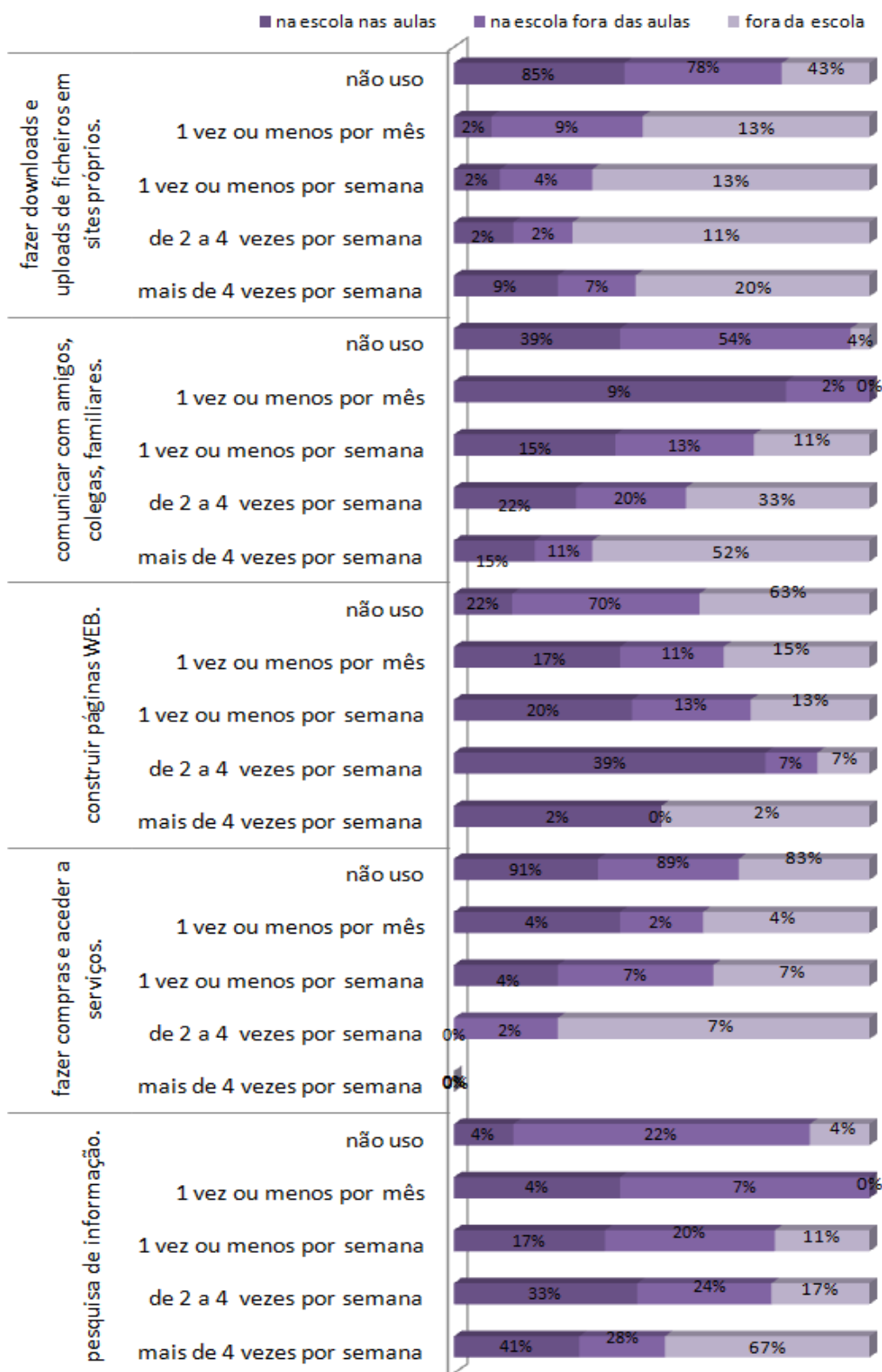
*Na escola fora das aulas*: (i) apenas 22% dos alunos dos Cursos C-H indicou não **pesquisar informação**, enquanto (ii) 89% referiu não **fazer compras nem aceder a serviços**, (iii) 70% não **construir páginas Web**, (iv) 54% não **comunicar com amigos, colegas e familiares**, e (v) 78% não fazer **downloads nem uploads de ficheiros em sites próprios** (Figura 20).

*Fora da escola* o que os alunos dos Cursos P mais indicaram fazer foi **pesquisar informação e comunicar com colegas, amigos e familiares**: (i) apenas 4% dos alunos dos Cursos P referiu não **pesquisar informação**, (ii) 4% não **comunicar com amigos, colegas e familiares**, enquanto (iii) 83% indicou não fazer **compras nem acede a serviços**, (iv) 63% não **construir páginas Web** e (v) 43% não fazer **downloads nem uploads de ficheiros em sites próprios** (Figura 20).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 20. Alunos Cursos P** - Frequência de utilização da internet (Web 1.0), nos três contextos de aprendizagem considerados.



*Na escola nas aulas*, os alunos dos Cursos P indicaram realizar mais actividades relacionadas com a **Web 1.0** que os alunos dos Cursos C-H, sobretudo no que respeita à **comunicação com colegas, amigos e familiares**.

*Fora da escola*, a realização de actividades no âmbito da **Web 1.0** é equivalente para os alunos de ambos os cursos, sendo de referir que os alunos dos Cursos C-H indicaram fazer mais **downloads/uploads** e **compras e acesso a serviços** que os alunos dos Cursos P (Figura 19 e Figura 20).

Globalmente, todos os alunos parecem utilizar mais a **Web 1.0** fora da escola que na escola. A actividade da **Web 1.0** que parece ser menos utilizada pelos alunos é o **acesso a compras e serviços**. As que parecem ser mais utilizadas, nos três contextos em estudo, são a **pesquisa de informação** e a **comunicação com colegas, amigos e familiares**.

### ***Frequência de utilização. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)***

*Na escola nas aulas*, os alunos dos Cursos C-H parecem não realizar actividades da **Web 2.0 e 3.0**. Todas as actividades pertencentes a esta categoria/família apresentaram frequências de não utilização com percentagens elevadas, superiores a 82% (Figura 21 e Figura 22).

*Na escola fora das aulas*, apesar da utilização ser reduzida, as actividades mais realizadas foram a **partilha de imagens/fotografias** (77% assinalou *não uso*), a **partilha de vídeos** (77% assinalou *não uso*) e a **participação e comunidades/redes sociais/grupos** (79% assinalou a opção *não uso*). Todas as restantes actividades apresentaram percentagens de não utilização elevadas, superiores aos 80% (Figura 21 e Figura 22).

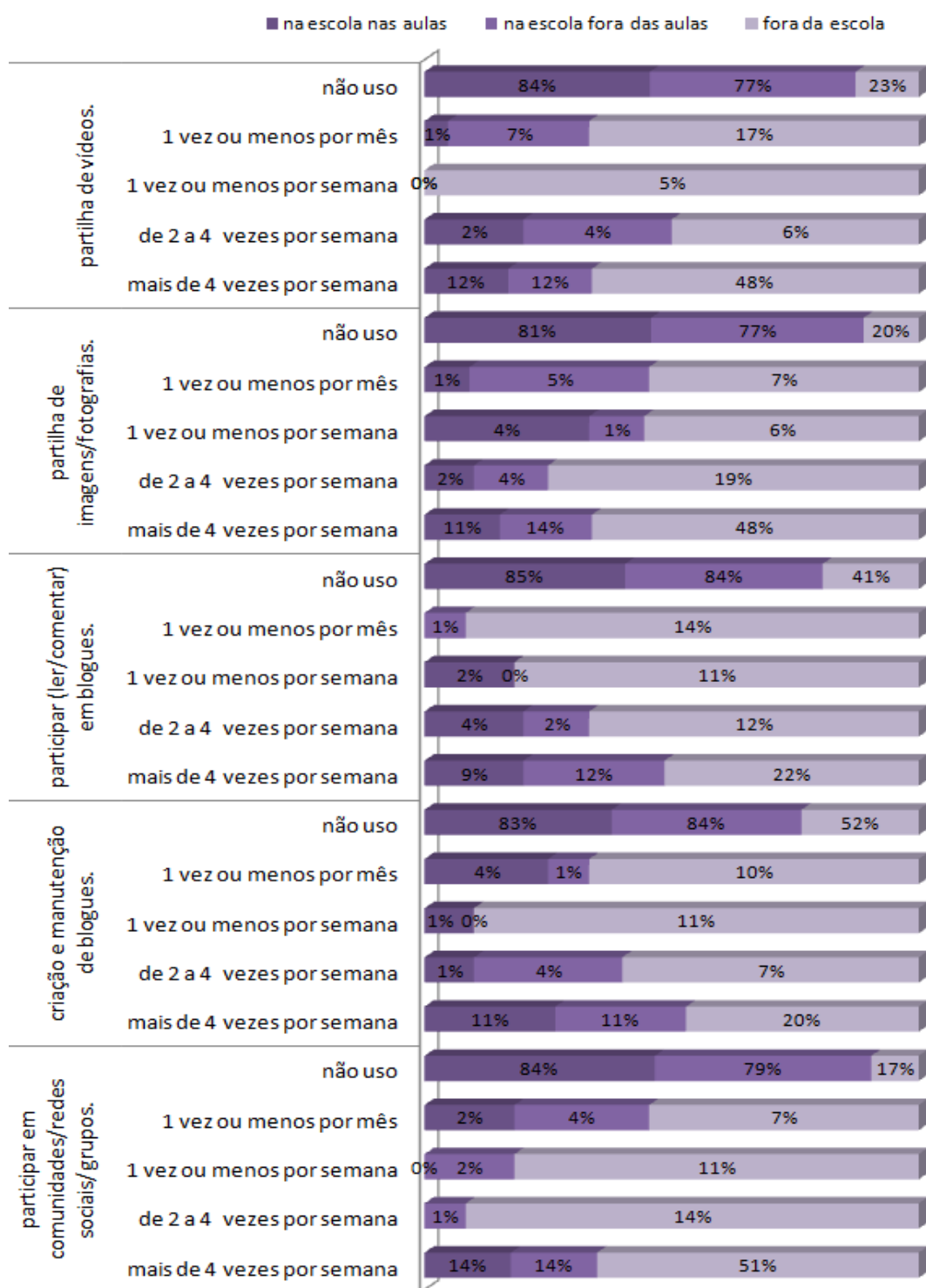
*Fora da escola*, os alunos dos Cursos C-H referiram realizar actividades no âmbito da **Web 2.0 e 3.0**. Parecem participar em **comunidades/redes sociais/grupos** (apenas 17% dos alunos seleccionou a opção *não uso*), **partilhar imagens/fotografias** (20% dos alunos seleccionou a opção *não uso*) e **partilhar vídeos** (24% assinalou a opção *não uso*). **Participar em blogues, criar e proceder à manutenção de blogues** e **partilhar e editar colaborativamente ficheiros**, foram actividades também realizadas pelos alunos dos Cursos C-H, *fora da escola*, mas em menor escala. Todas as restantes actividades apresentaram percentagens de não utilização superiores a 66%.





## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso

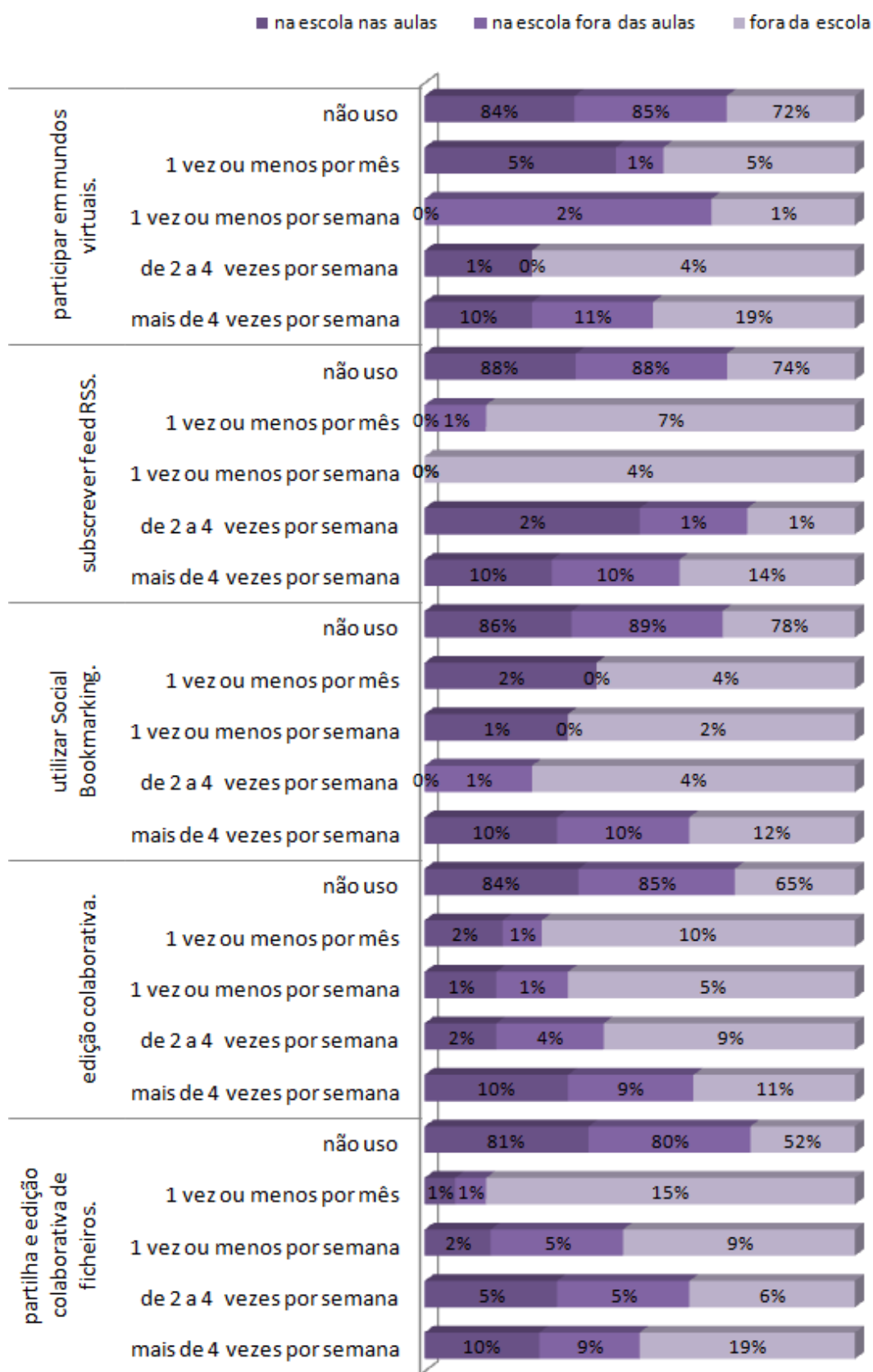


**Figura 21. Alunos Cursos C-H** - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0, nos três contextos de aprendizagem considerados.



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 22. Alunos Cursos C-H - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0, nos três contextos de aprendizagem considerados (continuação).**



*Na escola nas aulas*, os alunos dos Cursos P parecem realizar poucas actividades no âmbito da **Web 2.0 e 3.0**. Apesar da utilização ser reduzida, as que mais referiram realizar foi **partilhar imagens/fotografias**, **partilhar vídeos** e participar em **comunidades/redes sociais/grupos**. Apenas 31% dos alunos dos Cursos P referiram *não uso* quando questionados sobre a **partilha de imagens/fotografias**, 41% sobre a **partilha de vídeos** e 54% sobre a participação em **comunidades/redes sociais/grupos**). Todas as restantes actividades apresentaram frequências de não utilização com percentagens acima dos 59% (Figura 23 e Figura 24).

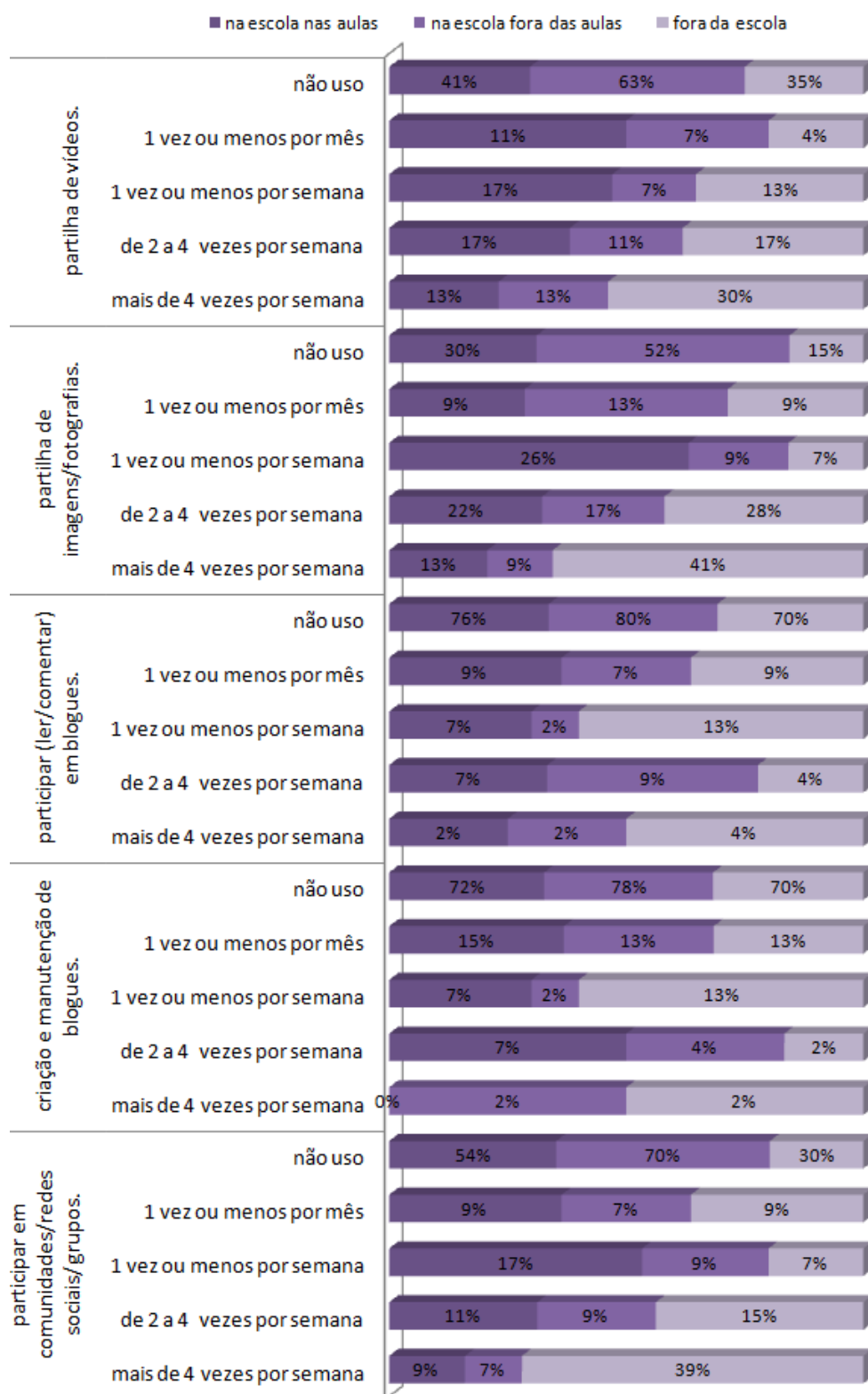
À semelhança do contexto *na escola nas aulas*, *na escola fora das aulas* os alunos dos Cursos P referiram utilizar as mesmas actividades, no entanto em menor escala. 52% dos alunos dos Cursos P referiram *não uso* quando questionados sobre a **partilha de imagens/fotografias**, 63% sobre a **partilha de vídeos** e 70% sobre a participação em **comunidades/redes sociais/grupos**. As restantes actividades apresentaram frequências de não utilização com percentagens acima dos 78% (Figura 23 e Figura 24).

*Fora da escola*, foi o contexto em que os alunos dos Cursos P referiram mais realizar actividades da **Web 2.0 e 3.0**. As actividades mais assinaladas foram: (i) **partilha de imagens/fotografias** (15% dos alunos escolheu a opção *não uso*), (ii) **participação em redes/grupos sociais** (30% assinalou a opção *não us*) e (iii) **partilha de vídeos** (35% dos alunos escolheu a opção *não uso*). Todas as restantes actividades apresentaram frequência de não utilização com percentagens superiores a 70% (Figura 23 e Figura 24).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso

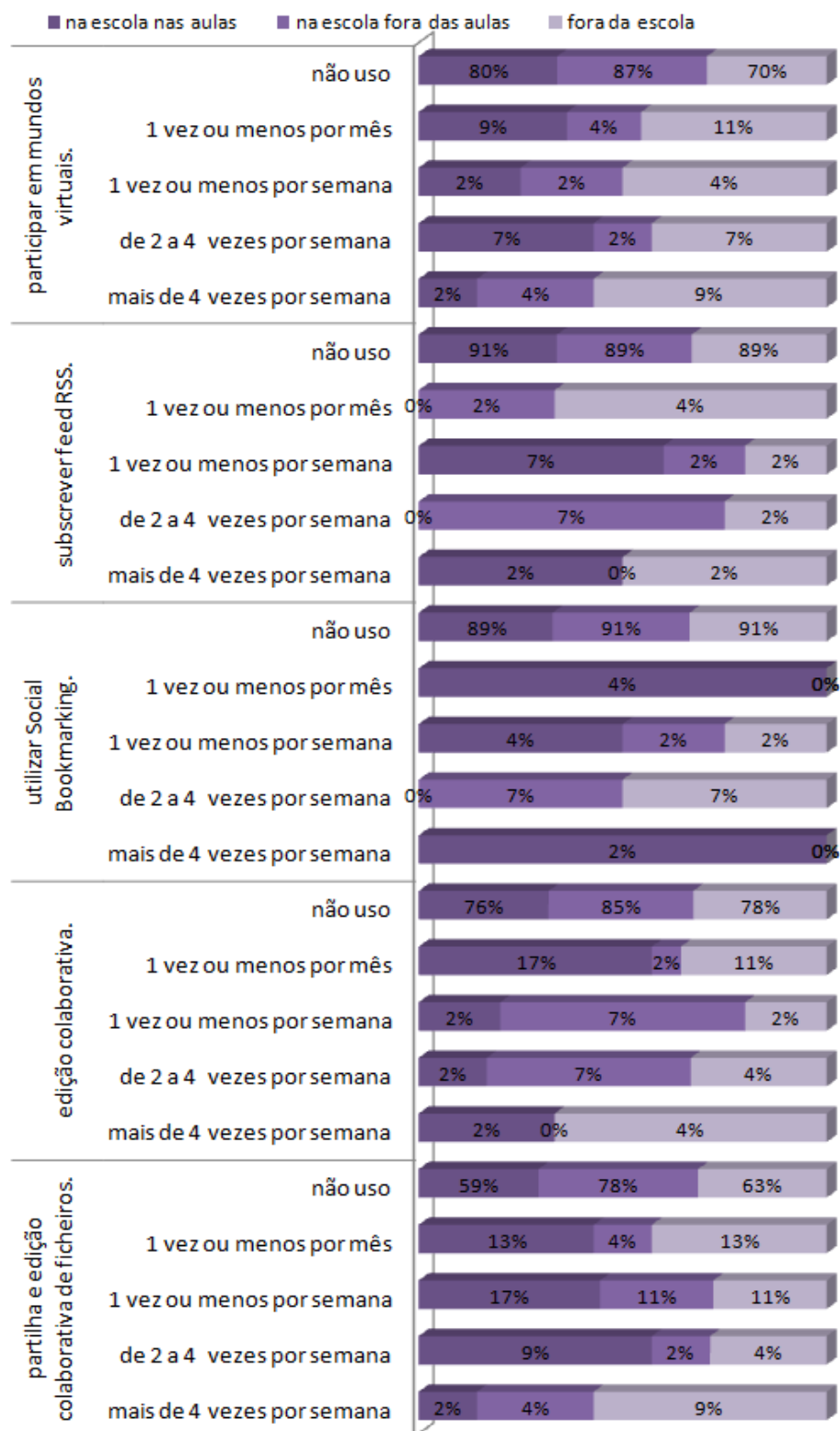


**Figura 23. Alunos Cursos P - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0, nos três contextos de aprendizagem considerados.**



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 24. Alunos Cursos P** - Frequência de utilização da Web 2.0 e 3.0, nos três contextos de aprendizagem considerados (continuação).



*Na escola nas aulas*, os alunos dos Cursos P parecem realizar algumas actividades da **Web 2.0 e 3.0**, nomeadamente **participar em comunidades/redes sociais/grupos**, **partilhar imagens/fotografias** e **partilhar vídeos**. Por sua vez, os alunos dos Cursos C-H praticamente não realizam qualquer actividade desta categoria/família em contexto de *sala de aula*. Contudo os mesmos alunos indicaram utilizar algumas destas actividades *fora da escola* como **participar em comunidades/redes sociais/grupos**, **partilhar imagens/fotografias** e **partilhar vídeos**. Ainda no contexto *fora da escola*, alunos de ambos os cursos parecem não realizar actividades de **subscrição de feeds Rss**, utilização de **social bookmarking** e **participação em mundos virtuais**.

Comparativamente, os alunos dos Cursos P parecem utilizar mais a **Web 2.0 e 3.0** *na escola nas aulas*, que os alunos dos Cursos C-H. No entanto *fora da escola* essa utilização parece ser inferior.

De uma forma global as actividades que parecem ser privilegiadas, no âmbito da **Web 2.0 e 3.0**, pelos alunos de ambos os cursos, nos três contextos de aprendizagem em estudo são a **partilha de imagens/fotografias**, a **partilha de vídeos** e a **participação em comunidades/redes sociais/grupos**.

### ***Frequência de utilização. Outros programas/aplicações***

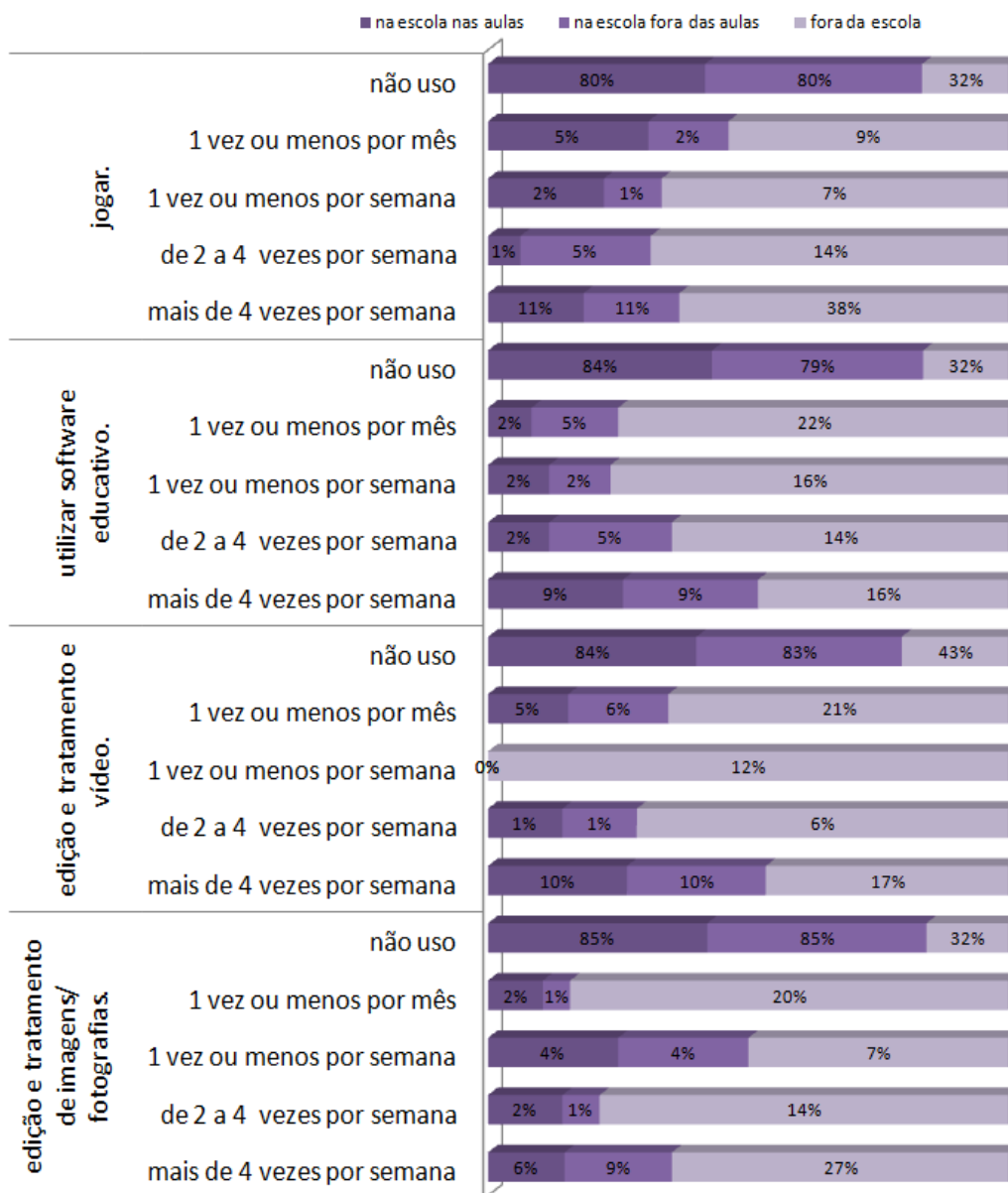
*Na escola nas aulas*, os alunos dos Cursos C-H parecem não (i) não **jogar** (80% referiu *não uso*), (ii) não utilizar **software educativo** (84% assinalou *não uso*), (iii) não **editar e tratar vídeo** (84% indicou *não uso*) e (iv) não **editar e tratar imagens/fotografias** (85% assinalou *não uso*). Estas ocorrências foram muito semelhantes às obtidas quando considerado o contexto *na escola fora das aulas*.

*Fora da escola* estes alunos indicaram utilizar mais estas actividades que na escola. O que mais indicaram usar foram os **jogos**, a **edição e tratamento de imagens/fotografias** e o **software educativo**, todas estas actividades com percentagens de não utilização de apenas 32%. As actividades que menos indicaram utilizar foram as que permitem **editar e tratar vídeo** (43% assinalou a opção *não uso*) (Figura 25).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



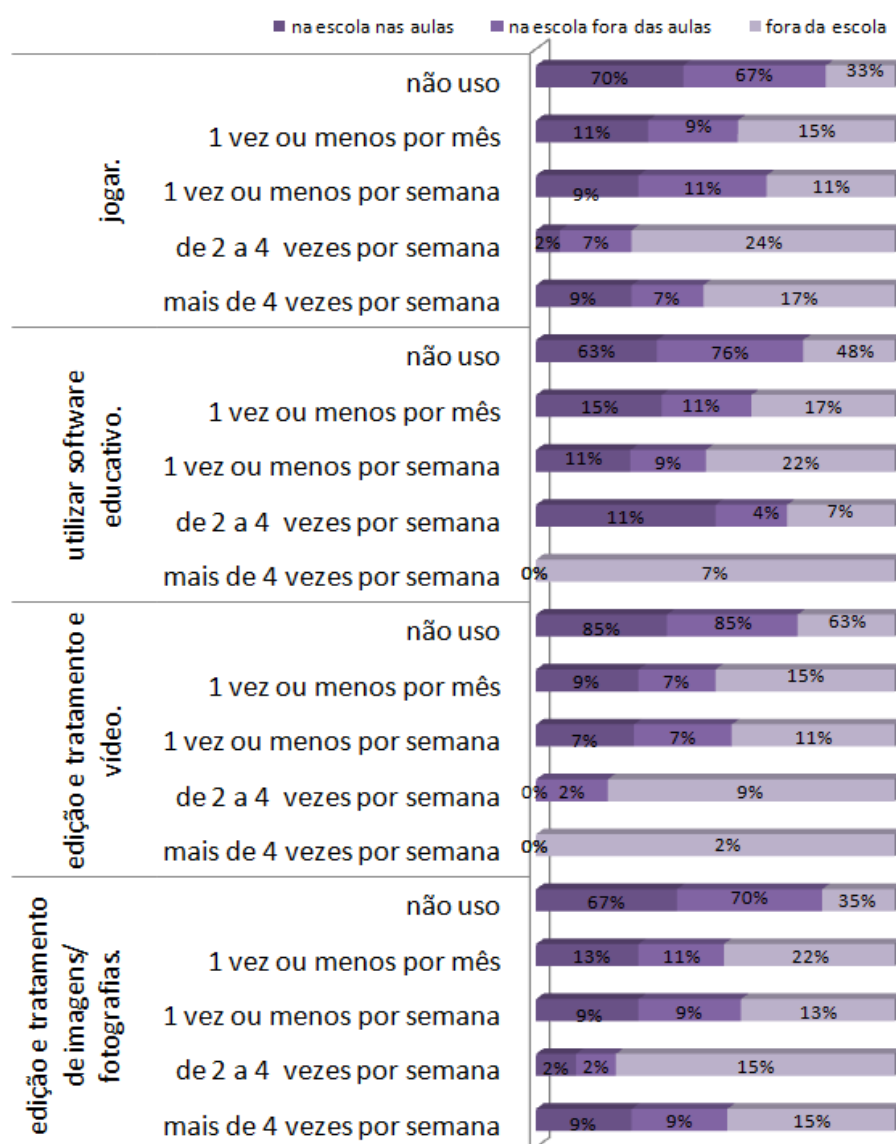
**Figura 25. Alunos Cursos C-H** - Frequência de utilização de outros programas/aplicações, nos três contextos de aprendizagem considerados.

Na escola nas aulas as actividades também parecem ser pouco exploradas pelos alunos dos Cursos P. As que mais referiram utilizar foram a **edição e tratamento de imagens/fotografias** (67% dos alunos assinalou a opção *não uso*) e a utilização de **software educativo** (63% dos alunos escolheu a opção *não uso*) (Figura 26).



Na escola fora das aulas a realização destas actividades ainda é mais reduzida, apresentando percentagens de não utilização superiores ou iguais a 67%.

Fora da escola os alunos dos Cursos P parecem realizar mais estas actividades. O que mais referiram usar foi a **edição e tratamento de imagens/fotografias** (35% assinalou a opção *não uso*) e os **jogos** (33% assinalou a opção *não uso*) (Figura 26).



**Figura 26. Alunos Cursos P** - Frequência de utilização de outros programas/aplicações, nos três contextos de aprendizagem considerados.

Os alunos dos Cursos C-H parecem usar mais estas actividades *fora da escola* que os alunos dos Cursos P, no entanto, *na escola nas aulas* o cenário inverte-se.





De uma forma global, nos três contextos de aprendizagem considerados, a actividade que os alunos de ambos os grupos mais referiram realizar foi **jogar**, exceptuando os alunos dos Cursos P que em contexto de sala de aula referiram utilizar **software educativo**.

#### 4.1.3 Percepções dos alunos sobre vantagens e obstáculos à utilização das TIC

##### a. *Vantagens da utilização das TIC*

Questionados sobre **afirmações relacionadas com a utilização do computador e da internet**, os alunos de ambos os cursos, de uma forma geral, parecem ter a mesma opinião sobre a utilização das TIC. Globalmente partilham a ideia de que as (i) **TIC são interessantes** (70% dos alunos dos Cursos C-H e 61% dos Cursos P *concorda muito*), (ii) **os diverte** (63% dos alunos dos Cursos C-H e 48% dos Cursos P *concorda muito*), (iii) **não os deixa sentir o tempo passar** (55% dos alunos dos Cursos C-H e 39% dos Cursos P *concorda muito* e 30% dos alunos dos Cursos C-H e 41% dos Cursos P *concorda*), (iv) **motiva e estimula as suas aprendizagens** (52% dos alunos dos Cursos C-H e 54% dos Cursos P *concorda*), (v) **permitem o acesso a novas fontes de informação** (81% dos alunos dos Cursos C-H e 57% dos Cursos P *concorda muito*), (vi) **permitem aprender a aprender** (54% dos alunos dos Cursos C-H *concorda muito* e 65% dos Cursos P *concorda*), (vii) **facilitam a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes** (62% dos alunos dos Cursos C-H e 41% dos Cursos P *concorda muito*), (viii) **ajudam a adquirir conhecimentos novos e efectivos** (45% dos alunos dos Cursos C-H e 24% dos Cursos P *concorda muito* e 47% dos alunos dos Cursos C-H e 57% dos Cursos P *concorda*), (ix) **em contexto de aprendizagem não são uma perda de tempo** (58% dos alunos dos Cursos C-H e 63% dos Cursos P *não concorda* que seja uma perda de tempo), (x) **promovem uma aprendizagem mais centrada nos alunos** (46% dos alunos dos Cursos C-H e 52% dos Cursos P *concorda*) e (xi) **encorajam a trabalhar em colaboração** (49% dos alunos dos Cursos C-H e 64% dos Cursos P *concorda*). Relativamente à autonomia e à concentração, a opinião não é tão clara: apesar da



maioria *concordar* e *concordar muito* que as TIC os torna mais autónomos, uma percentagem elevada de alunos *concorda pouco* (21% dos alunos dos Cursos C-H e 33% dos alunos dos Cursos P). Em relação à **concentração**, 32% dos alunos dos Cursos C-H e 35% dos alunos dos Cursos P *concorda pouco* que a utilização do computador e da Internet lhes facilite a **concentração** (Quadro 7).

**Quadro 7. Alunos - Opinião dos alunos sobre a utilização das TIC.**

|   |                   | Não concordo | Concordo pouco | Concordo   | Concordo muito |
|---|-------------------|--------------|----------------|------------|----------------|
| Interessa-me muito                                      | Alunos Cursos C-H | 0%           | 2%             | 28%        | <b>70%</b>     |
|   | Alunos Cursos P   | 2%           | 2%             | 35%        | <b>61%</b>     |
| Diverte-me  | Alunos Cursos C-H | 0%           | 1%             | 36%        | <b>63%</b>     |
|   | Alunos Cursos P   | 0%           | 7%             | 46%        | <b>48%</b>     |
| Faz com que não sinta o tempo a passar                  | Alunos Cursos C-H | 9%           | 6%             | <b>30%</b> | <b>55%</b>     |
|   | Alunos Cursos P   | 4%           | 15%            | <b>41%</b> | <b>39%</b>     |
| Torna-me mais autónomo                                  | Alunos Cursos C-H | 5%           | 21%            | <b>41%</b> | <b>33%</b>     |
|   | Alunos Cursos P   | 7%           | <b>33%</b>     | <b>26%</b> | <b>35%</b>     |
| Facilita a minha concentração                           | Alunos Cursos C-H | 16%          | <b>32%</b>     | <b>25%</b> | 27%            |
|   | Alunos Cursos P   | 15%          | <b>35%</b>     | <b>35%</b> | 15%            |
| Assusta-me  | Alunos Cursos C-H | <b>80%</b>   | 11%            | 5%         | 4%             |
|   | Alunos Cursos P   | <b>65%</b>   | 17%            | 11%        | 7%             |
| Motiva/ estimula a minha aprendizagem                   | Alunos Cursos C-H | 7%           | 21%            | <b>52%</b> | 20%            |
|   | Alunos Cursos P   | 17%          | 9%             | <b>54%</b> | 20%            |
| Permite o acesso a novas fontes de informação           | Alunos Cursos C-H | 1%           | 2%             | 16%        | <b>81%</b>     |
|   | Alunos Cursos P   | 0%           | 2%             | 41%        | <b>57%</b>     |
| Permite desenvolver competências de aprender a aprender | Alunos Cursos C-H | 0%           | 15%            | 31%        | <b>54%</b>     |
|   | Alunos Cursos P   | 0%           | 13%            | <b>65%</b> | 22%            |
| Facilita a troca de                                     | Alunos Cursos C-H | 1%           | 6%             | 31%        | <b>62%</b>     |



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso

|   |                   |            |     |            |            |
|---|-------------------|------------|-----|------------|------------|
| ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes | Alunos Cursos P   | 4%         | 17% | 37%        | <b>41%</b> |
| Promove uma aprendizagem mais centrada nos alunos       | Alunos Cursos C-H | 3%         | 19% | <b>46%</b> | 32%        |
|   | Alunos Cursos P   | 4%         | 30% | <b>52%</b> | 13%        |
| Ajuda a adquirir conhecimentos novos e efectivos        | Alunos Cursos C-H | 1%         | 7%  | <b>47%</b> | <b>45%</b> |
|   | Alunos Curso P    | 0%         | 20% | <b>57%</b> | <b>24%</b> |
| Em contexto de aprendizagem é uma perda de tempo        | Alunos Cursos C-H | <b>58%</b> | 20% | 4%         | 18%        |
|   | Alunos Cursos P   | <b>63%</b> | 13% | 17%        | 7%         |
| Encoraja a trabalhar em colaboração                     | Alunos Cursos C-H | 7%         | 23% | <b>49%</b> | <b>21%</b> |
|   | Alunos Cursos P   | 2%         | 17% | <b>43%</b> | <b>37%</b> |
| Outros motivos  | Alunos Cursos C-H | 0%         | 0%  | 0%         | 0%         |
|   | Alunos Cursos P   | 7%         | 0%  | 9%         | 11%        |

De uma forma geral é notória a satisfação e motivação que a utilização das TIC produz nos alunos. Do exposto pode inferir-se que os alunos valorizam processos e estratégias de ensino e de aprendizagem em que as TIC sejam exploradas, uma vez que estas: (i) motivam e estimulam os alunos, (ii) promovem uma aprendizagem mais centrada nos alunos, (iii) facilitam a concentração, (iv) despertam maior interesse, (v) facilitam o acesso a novas fontes de informação, (vi) os ajudam a adquirir conhecimentos novos e efectivos.

As percepções dos alunos acima referidas vão de encontro ao reportado na literatura da especialidade. De realçar que Conole *et al.* (2008) acrescentam que a personalização e o controlo que advém da utilização das tecnologias, são elementos chave para o sucesso das tecnologias na escola. Referem ainda que os alunos se sentem confortáveis com a utilização das TIC na escola, e as suas expectativas relativamente ao seu uso se prendem com a possibilidade de aceder a informações relevantes constantemente actualizadas e poderem comunicar rapidamente com colegas e professores.



***b. Obstáculos mais difíceis de ultrapassar para que as TIC sejam utilizadas em sala de aula***

Questionados acerca dos **obstáculos que inibem a integração das TIC na sala de aula**, a opinião dos alunos de ambos os cursos foi convergente em algumas situações: parecem considerar entraves à integração das TIC nas aulas a **falta de meios** (computadores, salas, etc) (37% dos alunos dos Cursos C-H e 35% dos Cursos P *concorda*) e a **falta de tempo nas aulas** (38% dos alunos dos Cursos C-H *concorda muito* e 43% dos Cursos P *concorda*). A **falta de recursos humanos de apoio** foi assinalada como obstáculo (47% dos alunos dos Cursos C-H e 30% dos Cursos P *concorda*), contudo 35% dos alunos dos Cursos P *concorda pouco* com esta afirmação (Quadro 8).

Não foram apresentados como obstáculos: a (i) **falta de experiência dos professores na utilização do computador** (35% dos alunos dos Cursos C-H *concorda pouco* e 46% dos alunos dos Cursos P *não concordam*), a (ii) **falta de experiência dos alunos na utilização do computador** (53% dos alunos dos Cursos C-H *não concordam* e 39% dos alunos dos Cursos P *concorda pouco*) e a (iii) **falta de interesse/motivação dos alunos** (47% dos alunos dos Cursos C-H *não concordam* e 41% dos alunos dos Cursos P *concorda pouco*). No entanto, em relação à **falta de interesse/motivação dos professores**, a opinião não foi tão consensual. Apesar de 43% dos alunos dos Cursos P *não concordarem* que seja um obstáculo e 35% *concordarem pouco*, nos Cursos C-H 35% dos alunos *concordam pouco* e 30% *concordam* (Quadro 8).

A **falta de software e recursos digitais**, foi apontado como obstáculo (40% dos alunos dos Cursos C-H e 35% dos Cursos P *concordam*), mas igual percentagem de alunos dos Cursos P, *não concordam* que seja um factor de entrave à integração das TIC na sala de aula (Quadro 8).

Em relação ao **elevado número de alunos das turmas**, a opinião parece divergir entre alunos dos dois cursos: enquanto 37% dos alunos dos Cursos C-H *concordam* que seja um obstáculo, 35% dos alunos dos Cursos P *não concordam*. A **falta de apoio técnico para usar as TIC** também não é consensual: 49% dos alunos dos Cursos C-H indicam-na como obstáculo (*concordam*) e 39% dos alunos dos Cursos P *não concordam* que seja entrave à integração das TIC na sala de aula (Quadro 8).

A **falta de apoio pedagógico** foi referido por 40% dos alunos dos Cursos C-H como impedimento à integração das TIC (*concordam*), mas 39% dos alunos dos Cursos P *não concordam* (Quadro 8).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

### Um estudo de caso

Em relação às **atitudes da escola face ao uso das TIC**, 41% dos alunos dos Cursos C-H parecem considerar que há falta de atitudes positivas, mas 35% dos alunos dos Cursos P *não concorda* com esta situação (Quadro 8).

**Quadro 8.** Opinião dos alunos acerca dos obstáculos que inibem a utilização das TIC na sala de aula.

|   |                   | Não concordo | Concordo pouco | Concordo   | Concordo muito |
|---|-------------------|--------------|----------------|------------|----------------|
| Falta de meios (computadores, salas, etc.)  | Alunos Cursos C-H | 11%          | 21%            | <b>37%</b> | <b>31%</b>     |
|   | Alunos Cursos P   | 24%          | 24%            | <b>35%</b> | 17%            |
| Falta de recursos humanos de apoio  | Alunos Cursos C-H | 9%           | 26%            | <b>47%</b> | 19%            |
|   | Alunos Cursos P   | 26%          | <b>35%</b>     | <b>30%</b> | 9%             |
| Falta de experiência dos professores na utilização dos computadores                             | Alunos Cursos C-H | 23%          | <b>35%</b>     | 28%        | 14%            |
|   | Alunos Cursos P   | <b>46%</b>   | <b>33%</b>     | 11%        | 11%            |
| Falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores                                  | Alunos Cursos C-H | <b>53%</b>   | 22%            | 21%        | 4%             |
|   | Alunos Cursos P   | <b>37%</b>   | <b>39%</b>     | 22%        | 2%             |
| Falta de interesse/motivação dos professores  | Alunos Cursos C-H | 22%          | <b>31%</b>     | <b>30%</b> | 17%            |
|   | Alunos Cursos P   | <b>43%</b>   | <b>35%</b>     | 15%        | 7%             |
| Falta de interesse/motivação dos alunos   | Alunos Cursos C-H | <b>47%</b>   | <b>25%</b>     | 22%        | 6%             |
|   | Alunos Cursos P   | <b>35%</b>   | <b>41%</b>     | 20%        | 4%             |
| Falta de software e recursos digitais (exemplo: CD's com materiais específicos das disciplinas) | Alunos Cursos C-H | 15%          | 26%            | <b>40%</b> | 20%            |
|   | Alunos Cursos P   | <b>35%</b>   | 15%            | <b>35%</b> | 15%            |
| Falta de tempo nas  | Alunos            | 12%          | 14%            | <b>36%</b> | <b>38%</b>     |



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

### Um estudo de caso

|   |                   |            |     |            |     |
|---|-------------------|------------|-----|------------|-----|
| aulas, pois os professores têm de dar os programas  | Cursos C-H        |            |     |            |     |
|   | Alunos Cursos P   | 24%        | 17% | <b>43%</b> | 15% |
| Elevado número de alunos das turmas   | Alunos Cursos C-H | 14%        | 22% | <b>37%</b> | 27% |
|   | Alunos Cursos P   | <b>39%</b> | 22% | 28%        | 11% |
| Falta de apoio técnico para usar as TIC (p.ex. na resolução de problemas de hardware ou software)               | Alunos Cursos C-H | 9%         | 25% | <b>49%</b> | 17% |
|   | Alunos Cursos P   | <b>39%</b> | 24% | <b>30%</b> | 7%  |
| Falta de apoio pedagógico para usar as TIC (p.ex. informação sobre como usar as TIC nas diferentes disciplinas) | Alunos Cursos C-H | 12%        | 32% | <b>40%</b> | 16% |
|   | Alunos Cursos P   | <b>39%</b> | 24% | 33%        | 4%  |
| Falta de atitudes positivas relativamente ao uso das TIC da parte da escola                                     | Alunos Cursos C-H | 17%        | 25% | <b>41%</b> | 17% |
|   | Alunos Cursos P   | <b>35%</b> | 28% | 28%        | 9%  |
| Outros motivos  | Alunos Cursos C-H | 0%         | 0%  | 0%         | 0%  |
|   | Alunos Cursos P   | 4%         | 4%  | 9%         | 4%  |

As questões relacionadas com o apoio técnico, apoio pedagógico, atitudes da escola, acesso a software e recursos digitais e interesse e motivação dos professores, apresentam resultados diferentes entre alunos de cursos diferentes. Enquanto os alunos dos Cursos P não consideraram estas questões constrangimentos à utilização dos computadores na escola, os alunos dos Cursos C-H apontaram-nas como restritivas. Esta situação poderá estar relacionada com a facilidade e dificuldade de acesso, por parte dos alunos dos Cursos P e C-H, respectivamente, aos computadores da escola. Os alunos dos Cursos P por usufruírem da disciplina de TIC, possuem acesso garantido e regular aos computadores da escola. Os restantes alunos caso pretendam utilizar um computador devem dirigir-se à biblioteca escolar, onde existem apenas 3 computadores e 12 computadores portáteis disponíveis, caso não estejam requisitados por algum professor. Apesar do livre acesso aos



computadores da sala TIC pelos alunos da escola ser uma medida a dinamizar, ainda não é uma realidade. Segundo GEPE/ ME (2008, p11), *“Os níveis de utilização das TIC em Portugal são muito inferiores aos dos países da UE15 (União Europeia dos 15); a reduzida disponibilidade de equipamentos para utilização livre de docentes e alunos é uma das principais barreiras à utilização apontadas. Daí a importância da disponibilização de computadores, do acesso à Internet e de impressoras fora dos períodos de aula”*. Outra explicação poderá estar na utilização que os professores dos Cursos P fazem dos computadores na sala de aula, que contrasta com a utilização por parte dos professores dos Cursos C-H (93% dos professores dos Cursos P e apenas 65% dos professores dos Cursos C-H usam os computadores na sala de aula (Figura 31)). Além de usarem mais os computadores em sala de aula, os professores dos Cursos P parecem realizar actividades distintas e mais variadas que os professores dos Cursos C-H. Analisando as figuras 4, 8, 27 e 31, que apresentam os contextos de utilização dos computadores e internet por alunos e professores, podemos constatar que a maioria dos alunos e professores dos Cursos P referiram utilizar os computadores e internet na escola na sala de aula. Porém, apenas uma reduzida percentagem de alunos dos Cursos C-H (12%) assinalou utilizar no mesmo contexto, em contraste com a utilização dos professores dos Cursos C-H que parece ser elevada. A assinalada diferença de utilização dos computadores e internet por parte de alunos e professores dos Cursos C-H, pode estar relacionada com o tipo de actividades de utilização das TIC, que os professores dos Cursos C-H promovem em sala de aula.

O elevado número de alunos das turmas também foi assinalado como obstáculo para a integração das TIC em sala de aula, mas apenas pelos alunos dos Cursos C-H. Esta situação poderá estar relacionada com o facto de as turmas dos alunos que frequentam o ensino profissional serem normalmente turmas com menor número de alunos (Quadro 8). De facto, o número de alunos inscritos por turma, nas 3 turmas dos Cursos C-H inquiridas (total 81 alunos) era muito superior ao das 3 turmas dos Cursos P (apenas 46 alunos).

Na generalidade, os alunos de ambos os cursos apresentaram como obstáculos à utilização das TIC na escola em sala de aula, a falta de meios (computadores, salas), a falta de tempo nas aulas e a falta de recursos humanos de apoio. A falta de meios poderá estar relacionada com o material existente na altura em que o questionário foi submetido: No momento do preenchimento do questionário, a escola



encontrava-se apetrechada apenas com duas salas TIC (com 14 computadores em cada sala), 12 computadores portáteis, 3 computadores na biblioteca e 5 videoprojectores. Posteriormente foram atribuídos à escola, no âmbito do PTE, cerca de 120 computadores e 12 videoprojectores, que permitiu apetrechar todas as salas com pelo menos 1 kit de sala de aula (computador mais videoprojector). A falta de recursos humanos de apoio poderá estar relacionada com questões de manutenção de infraestruturas, que no caso da escola em estudo era realizada por um professor, um funcionário da secretaria e em ocasiões muito especiais e quase excepcionais, por uma empresa da área. Segundo dados do GEPE/ME (2008, p.13) *“em 2/3 das escolas a manutenção da infra-estrutura de tecnologia é efectuada por professores e o número de escolas que recorre a serviços técnicos especializados é 1/4 da média da UE15 (...) urge assegurar a qualificação dos agentes responsáveis pela infra-estrutura tecnológica e pela disseminação da tecnologia – 75% das escolas afirma necessitar de apoio a este nível.”*

A falta de tempo nas aulas, poderá estar relacionada com a extensão dos programas das disciplinas, conforme também assinalado pelos professores (Quadro 10).

Apesar dos alunos, na generalidade, não concordarem que a falta de experiência dos professores na utilização dos computadores constitui um entrave à integração das TIC na sala de aula, de acordo com um estudo de diagnóstico desenvolvido por GEPE/ME (2008) junto de Escolas EB2/3 e Escolas Secundárias, as barreiras mais relevantes para uma maior utilização das TIC na escola são (i) a formação de docentes, (ii) a formação de não docentes, (iii) a falta de equipamento, (iv) o custo de manutenção e (v) o custo da actualização.

#### **4.2 Apresentação e análise dos questionários dos professores**

A apresentação dos resultados do questionário submetido aos professores, segue a linha orientadora da apresentação dos resultados dos alunos, expondo os resultados obtidos de forma separada: primeiro os resultados obtidos pelos professores dos Cursos Científico-Humanísticos e seguidamente pelos professores dos Cursos Profissionais.

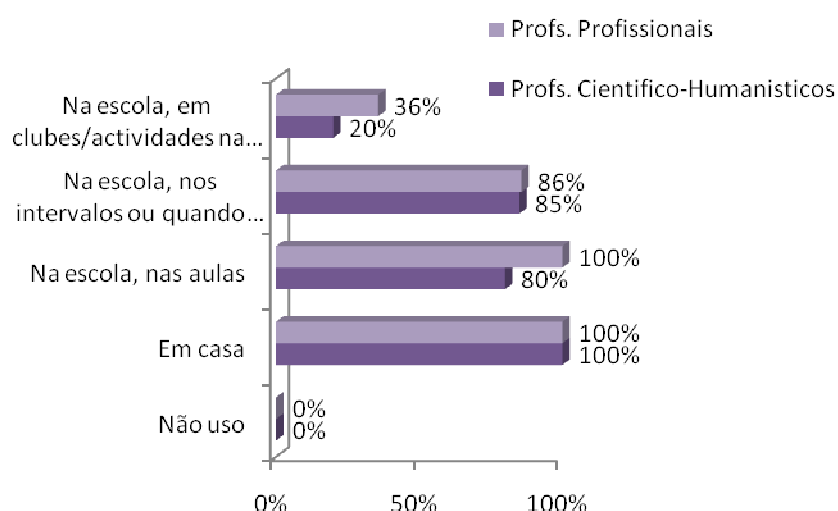




#### 4.2.1 Caracterização geral da utilização das TIC pelos professores

##### a. Onde usam o computador

Quando questionados acerca **do local de utilização do computador**, a totalidade dos professores respondeu *em casa* (100%). *Na escola, nas aulas* foi indicado por 80% dos professores dos Cursos Científico-Humanísticos (professores dos Cursos C-H) e 100% dos professores dos Cursos Profissionais (professores dos Cursos P). *Na escola, nos intervalos ou quando não tem aulas* foi referido por 85% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P. *Em clubes/actividades na escola (APA's e/ou aulas de substituição)* foi indicado por 20% dos professores dos Cursos C-H e 36% dos professores dos Cursos P (Figura 27).



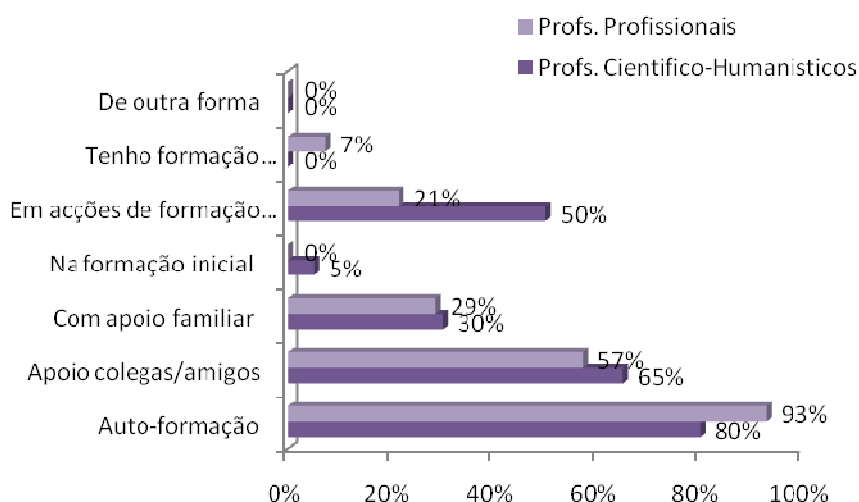
**Figura 27. Professores – Local de utilização do computador.**

De uma forma global, os professores que mais utilizam o computador na escola parecem ser os professores dos Cursos P. Em casa a utilização parece ser idêntica para os professores de ambos os cursos.



### **b. Como aprenderam a usar o computador**

Relativamente à forma **como aprenderam a utilizar o computador**, a grande maioria fê-lo por *auto-formação* (80% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos professores dos Cursos P) e *através do apoio de colegas/amigos* (65% dos professores dos Cursos C-H e 57% dos professores dos Cursos P). 50% dos professores dos Cursos C-H e 21% dos professores dos Cursos P indicaram que aprenderam a utilizar o computador através de *acções de formação contínua*. Foi ainda referido o *apoio familiar* (30% dos professores dos Cursos C-H e 29% dos Cursos P) e a *formação inicial* (5% dos professores dos Cursos C-H.) (Figura 28).



**Figura 28. Professores – Como aprenderam a utilizar o computador.**

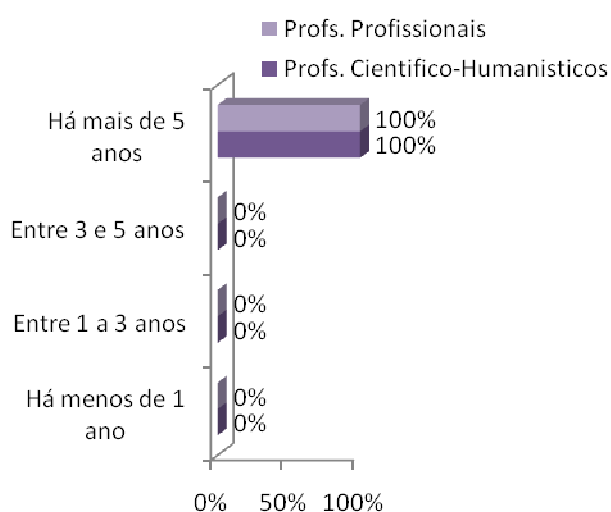
Apesar de terem sido promovidos programas de formação de professores no âmbito das TIC pelo Ministério da Educação a partir dos anos oitenta, a maioria dos professores assinalou a auto-formação seguido do apoio de colegas/familiares como processos de iniciação ao uso do computador. Segundo Paiva (2002, p.31) “A *auto-formação ainda é a maior fatia da iniciação ao uso das TIC* “ Esta situação poderá espelhar a desadequação da formação inicial e do plano de formação no âmbito das TIC, relativamente às reais necessidades dos professores. Sobre este assunto Paiva (2002, p.34) refere que “*parece haver poucas acções de formação em âmbitos específicos das respectivas disciplinas. De facto e para os 52% dos professores da amostra que realizaram acções de formação, as acções frequentadas foram maioritariamente de âmbito generalista (83%); apenas 10% foram de âmbito específico disciplinar e 6% de âmbito generalista e específico da sua disciplina*”.



Ainda neste âmbito, verificou-se que foram os professores dos Cursos P quem mais participou em projectos relacionados com as TIC (Figura 34), podendo daí inferir-se que estão mais familiarizados com as TIC.

#### **c. Período de tempo que possuem computador em casa**

Todos os professores indicaram possuir computador há mais de 5 anos.

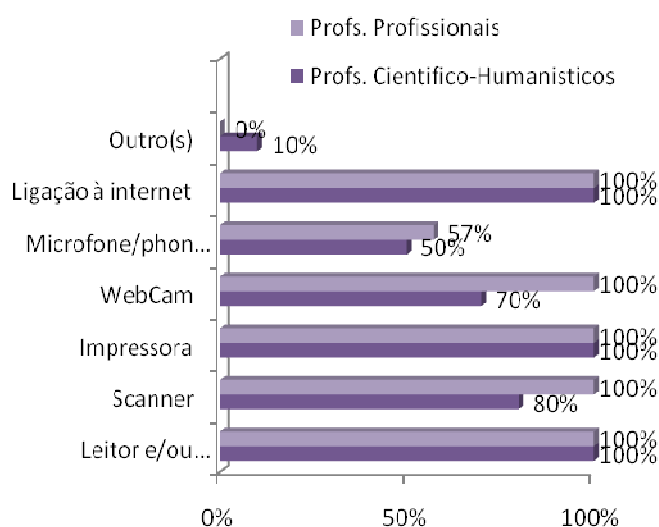


**Figura 29. Professores – Período de tempo que possuem computador.**

Pela análise dos resultados, verificou-se que, de uma forma geral, os professores possuem computador há mais tempo que os alunos.

#### **d. Equipamento que possuem**

Todos os professores indicaram possuir *acesso à internet*, *impressora*, *leitor e/ou gravador de CD/DVD*. 70% dos professores dos Cursos C-H e 100% dos Cursos P, referiram ter *webcam*. 80% dos professores dos Cursos C-H e 100% dos professores dos Cursos P indicaram ter *scanner*. Apenas 57% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P indicaram ter *microfone/phones* (Figura 30).



**Figura 30. Professores – Equipamento que possuem.**

Na generalidade, todos os professores referiram estar bem apetrechados a nível de equipamento informático.

Verificou-se, no entanto, que os professores dos Cursos P possuem, de uma forma global, mais recursos ao nível do equipamento que os professores dos Cursos C-H.

#### ***e. Utilização, acesso e locais de acesso à Internet***

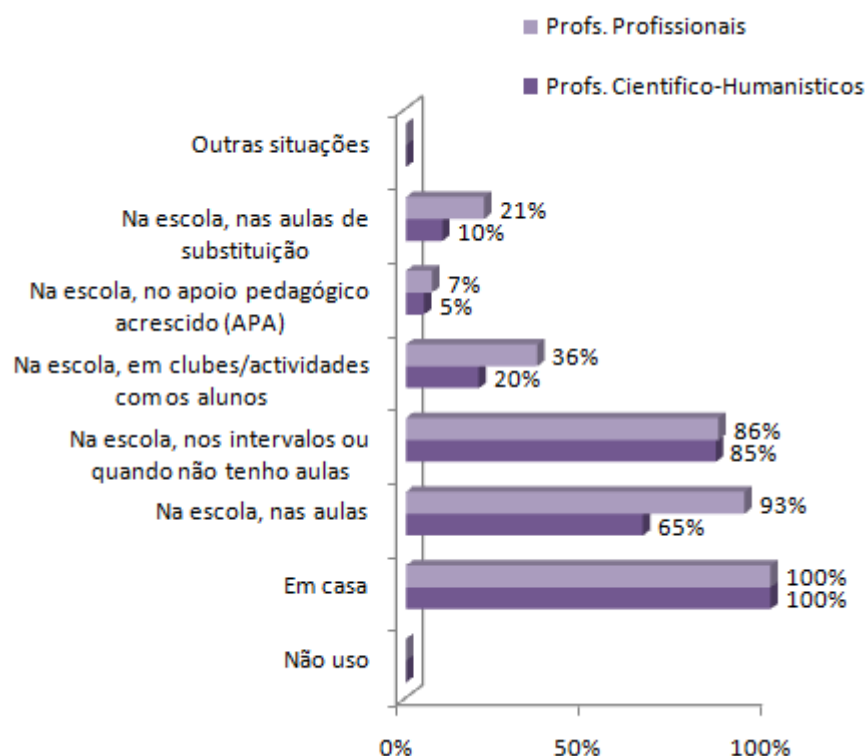
Todos os professores referiram **usar a internet**.

A totalidade dos professores referiu utilizar a internet *em casa*. 65% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos Cursos P referiu utilizar a internet *na escola nas aulas*. *Na escola nos intervalos ou quando não têm aulas* foi indicado por 85% dos professores dos Cursos C-H e por 86% dos professores dos Cursos P. Outros contextos assinalados, embora com ocorrências inferiores foram *a escola, no apoio pedagógico acrescido (APA)* (5% dos professores dos Cursos C-H e 7% dos Cursos P) e *a escola, nas aulas de substituição* (10% dos professores dos Cursos C-H e 21% dos Cursos P) (Figura 31).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso

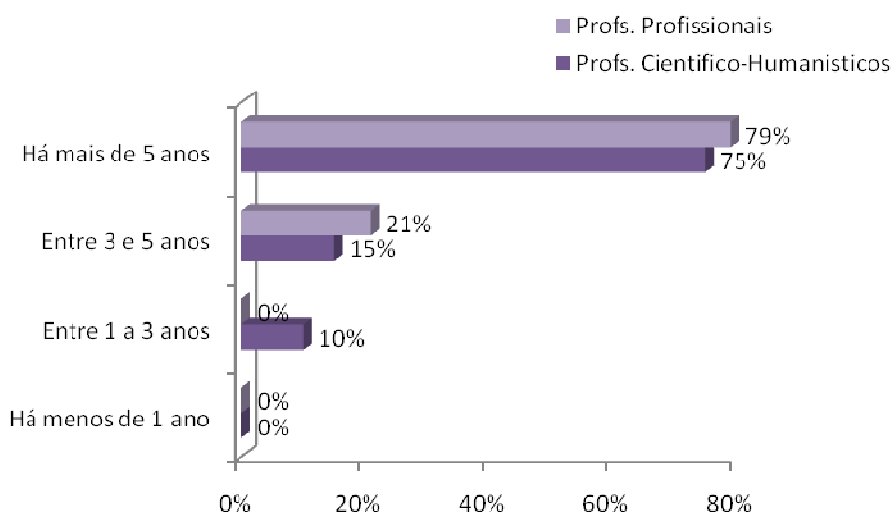


**Figura 31. Professores – Local de utilização da internet.**

Todos os professores referiram aceder à internet *em casa*.

Quanto ao acesso à internet *na escola nas aulas*, os professores dos Cursos P indicaram utilizar mais a internet em contexto de aprendizagem formal, que os professores dos Cursos C-H.

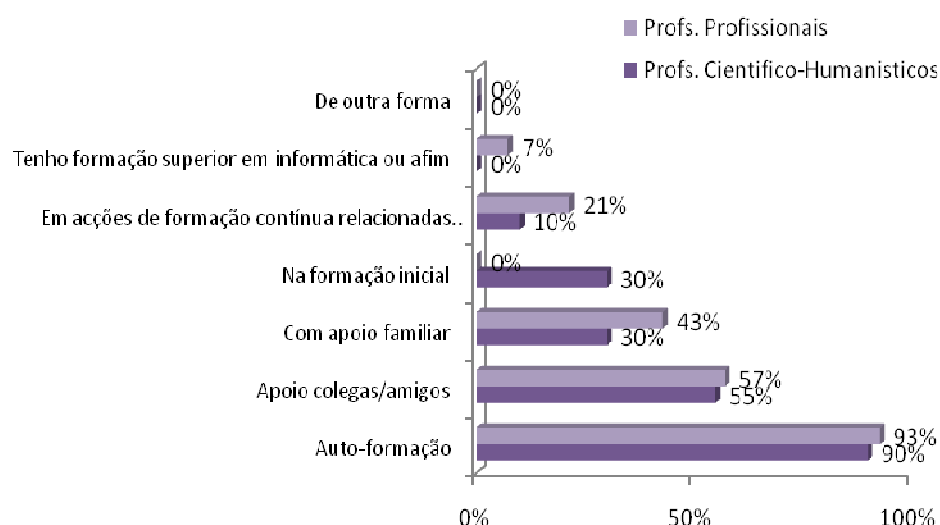
75% dos professores dos Cursos C-H e 79% dos professores dos Cursos P referiram ter **acesso à internet em casa há mais de 5 anos**. Apenas 15% dos professores dos Cursos C-H e 21% dos Cursos P referiu ter acesso *há menos de 5 anos e há mais de 3*. Entre 1 a 3 anos foi indicado apenas por 10% dos professores dos Cursos C-H (Figura 32).



**Figura 32. Professores – Período de tempo que possuem acesso à internet em casa.**

A maioria dos professores possui acesso à internet *em casa há mais de 5 anos*.

Relativamente ao **processo de aprendizagem da utilização da Internet**, 90% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos Cursos P referiu ter sido por *auto-formação*. 55% dos professores dos Cursos C-H e 57% dos Cursos P indicou que o seu processo de aprendizagem de utilização da internet foi através do *apoio de colegas/amigos*. O *apoio familiar* foi referido por 30% dos professores dos Cursos C-H e por 43% dos Cursos P. A *formação inicial* foi apenas referida por 30% dos professores dos Cursos C-H. Com ocorrências pouco marcantes foram indicadas *acções de formação contínua relacionadas com as TIC* e *formação superior em informática ou afim* (Figura 33).



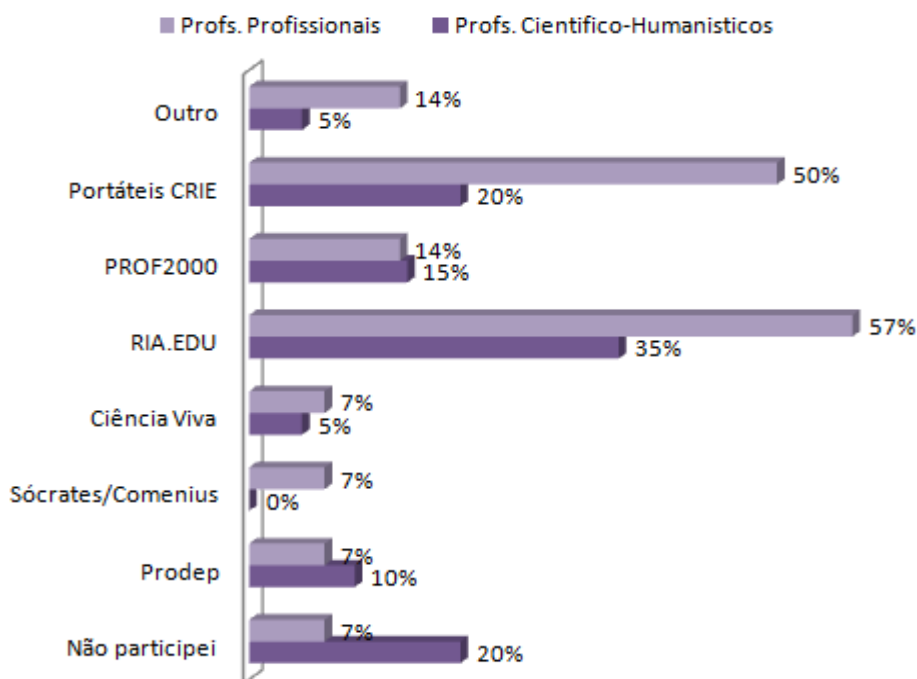
**Figura 33. Professores – Processo de aprendizagem de utilização da Internet.**



Globalmente, verificou-se que a maioria dos professores aprendeu a utilizar a internet por *auto-formação* e através do apoio de colegas/amigos.

#### **f. Projectos relacionados com as TIC em que participou**

Relativamente a **projectos relacionados com as TIC** em que os professores tenham estado envolvidos, os mais referidos foram o *RIA.EDU* (Rede Intermunicipal de Apoio à Educação), indicado por 57% dos professores dos Cursos C-H e 35% dos Cursos P, e a *Iniciativa Portáteis CRIE* (Computadores e Redes e Internet na Escola), referido por 50% dos professores dos Cursos C-H e por 20% dos Cursos P. Com ocorrências reduzidas foram referidos os projectos *Prof2000*, *Ciência Viva*, *Sócrates/Comenius* e *Prodep*. 20% dos professores dos Cursos C-H e 7% dos professores dos Cursos P referiu nunca ter participado em projectos relacionados com as TIC (Figura 34).



**Figura 34. Professores - Participação em projectos relacionados com as TIC.**

De uma forma geral os professores que mais participaram em projectos relacionados com as TIC foram os professores dos Cursos P.



#### 4.2.2 Utilização das TIC pelos professores

##### *a. Multitarefa na utilização das TIC*

A **multitarefa** parece ser frequentemente utilizada pelos professores de ambos os cursos: 80% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P referiu utilizar *várias aplicações em simultâneo*, enquanto os restantes indicaram utilizar *um programa aberto de cada vez*.

##### *b. Familiaridade com as TIC*

Relativamente à questão da familiaridade, e de forma análoga à apresentação dos resultados dos alunos, os professores foram questionados sobre a utilização de diversificadas actividades, que se agrupam de acordo com as categorias/famílias anteriormente utilizadas:

- a. Actividades do Office**
- b. Exploração da Internet (com fins escolares)**
- c. Exploração da Internet (Web 1.0)**
- d. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)**
- e. Outros programas/aplicações**

Analogamente à apresentação dos resultados relativos à familiaridade com as TIC pelos alunos, optou-se por indicar os valores mais elevados, no âmbito da escala disponível (*sei o que é, não sei o que é, sei o que é mas não sei fazer, faço com ajuda, faço muito bem*), para cada uma das actividades/recursos em análise, por se tratarem dos valores mais representativos. Os restantes resultados ficam disponíveis para apreciação nas figuras utilizadas e no Anexo 5.

##### **Familiaridade. Actividades do Office**

Quando inquiridos acerca da **familiaridade com as actividades do Office**, os professores de ambos os cursos indicaram estar mais familiarizados com o **processamento de texto** (100% *fazem muito bem*) e com a **criação de**

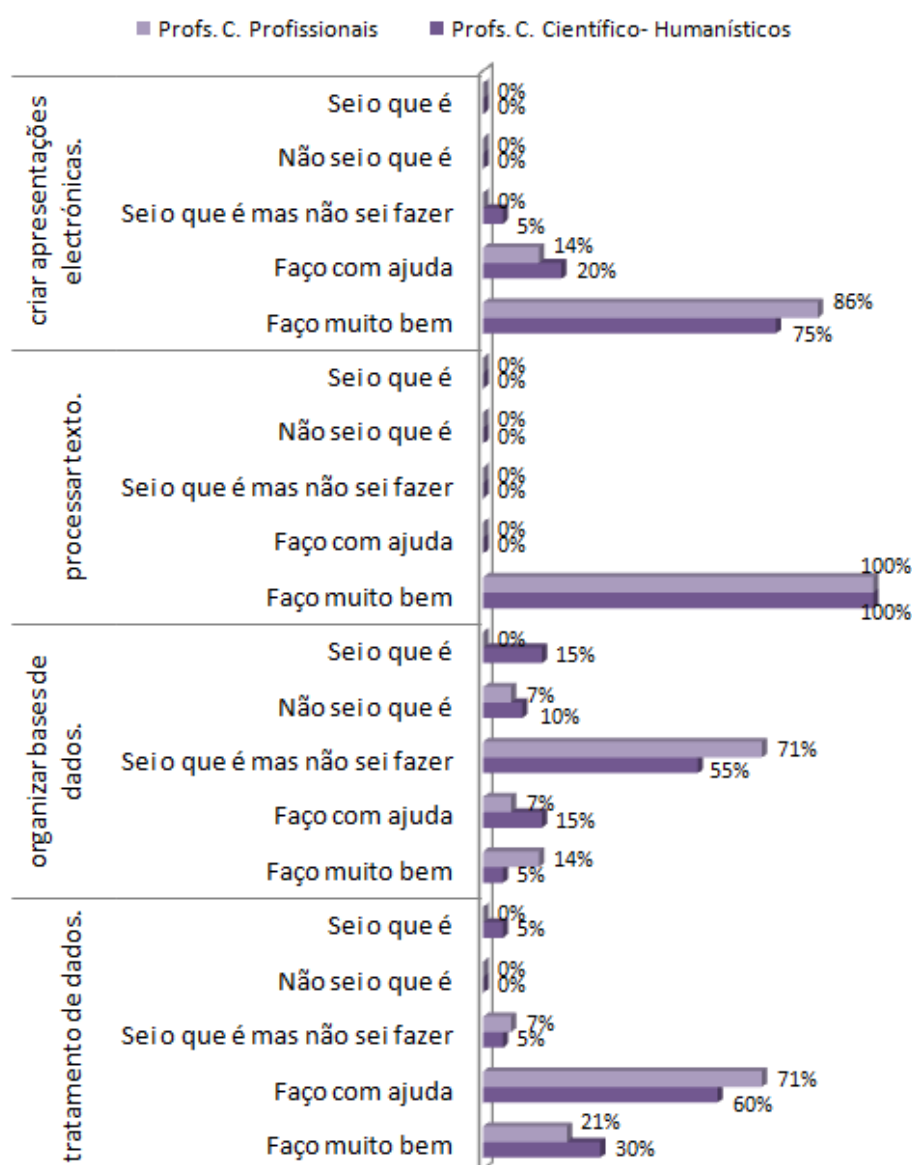




**apresentações electrónicas** (75% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P seleccionaram a opção *faço muito bem*).

O **tratamento de dados** foi apenas indicado por 30% dos professores dos Cursos C-H e 21% dos Cursos P como *faço muito bem* e por 60% dos professores dos Cursos C-H e 71% dos Cursos P como *faço com ajuda*.

A **organização e gestão de bases de dados**, foi referida *faço muito bem* apenas por 5% dos professores dos Cursos C-H e por 14% dos professores dos Cursos P (Figura 35).



**Figura 35. Professores** - Familiaridade com a realização de actividades do Office.



De uma forma geral, os professores de ambos os cursos parecem estar familiarizados com as actividades no âmbito do Office. As actividades em que indicaram sentir-se mais familiarizados foram o **processamento de texto** e a **criação de apresentações electrónicas**.

#### **Familiaridade. Exploração da Internet (com fins escolares)**

Relativamente à familiaridade dos professores com a **exploração da internet, com fins escolares**, 95% dos professores dos Cursos C-H e 100% dos professores dos Cursos P respondeu *faço muito bem*, quando questionados sobre a **comunicação com os alunos**.

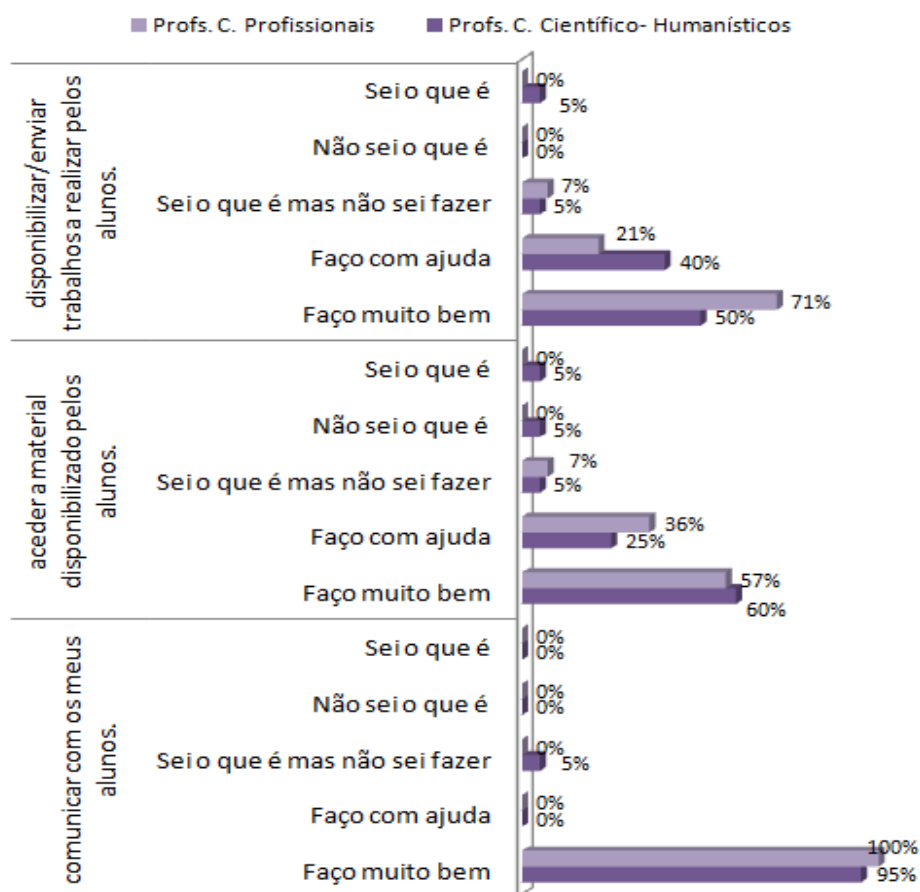
Quanto ao **acesso a material disponibilizado pelos alunos**, 60% dos professores dos Cursos C-H e 57% dos professores dos Cursos P respondeu *faço muito bem*, enquanto 25% dos Cursos C-H e 36% dos Cursos P respondeu *faço com ajuda*.

A capacidade de **disponibilizar/enviar trabalhos, com recurso à internet** a realizar pelos alunos, foi referida como *faço muito bem* por 50% dos professores dos Cursos C-H e por 71% dos professores dos Cursos P. 40% dos professores dos Cursos C-H e 21% dos Cursos P indicou ainda, *faço com ajuda* (Figura 36).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 36. Professores** - Familiaridade com a exploração da Internet com fins escolares.

A maioria dos professores parece estar familiarizada com a **exploração da internet com fins escolares**, sendo de referir que os professores dos Cursos P parecem estar mais habituados a **disponibilizar/enviar trabalhos pela internet** a realizar pelos alunos. Neste âmbito, o que ambos os grupos de professores parecem fazer com maior facilidade é **comunicar com os alunos**.

### **Familiaridade. Exploração da Internet (Web 1.0)**

Todos os professores indicaram estar familiarizados com a **pesquisa de informação** (100% dos professores respondeu *faço muito bem*). Ainda com um



elevado grau de familiaridade foi referida a **comunicação com amigos, colegas e familiares**, a que 95% dos professores dos Cursos C-H e 100% dos Cursos P respondeu *faço muito bem* (Figura 37).

Na **construção de páginas Web**, 65% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P referiu *sei o que é mas não sei fazer*, enquanto 20% dos Cursos C-H e 43% dos Cursos P indicou *faço com ajuda* (Figura 37)..

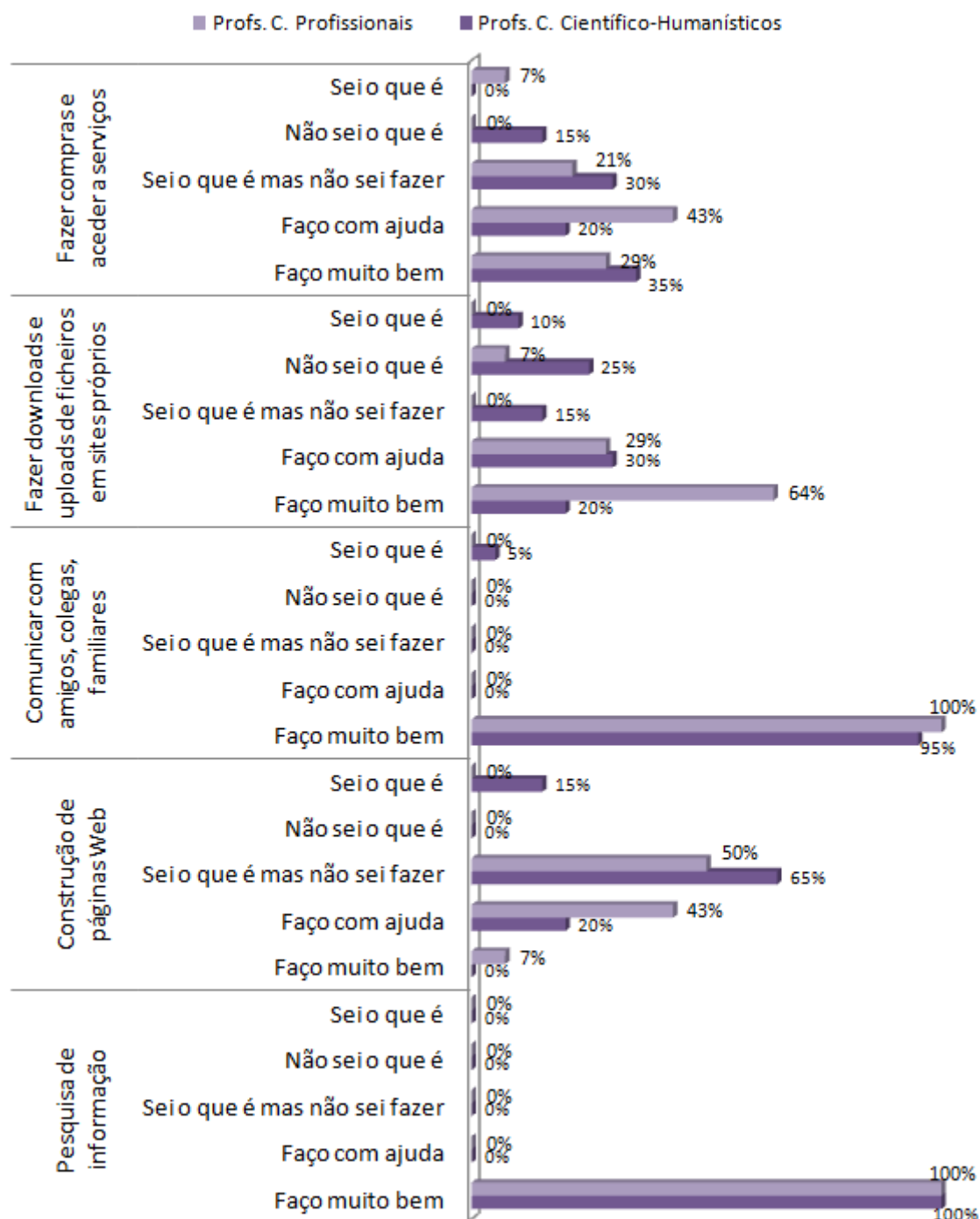
**Downloads e uploads de ficheiros em sites próprios**, foi indicado como *faço muito bem* pelos professores dos Cursos C-H (20%) e pelos professores dos Cursos P (64%), enquanto 30% professores dos Cursos C-H e 29% dos Cursos P, referiu *faço com ajuda* (Figura 37).

**Fazer compras e aceder a serviços** foi assinalado como *faço muito bem* por 35% dos professores dos Cursos C-H e por 29% dos Cursos P, enquanto 20% dos professores Cursos C-H e 43% dos Cursos P respondeu *faço com ajuda* (Figura 37).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 37. Professores - Familiaridade com a exploração da Internet (Web1.0).**

Tendo em conta o acima exposto, os resultados indicam que os professores estão menos familiarizados com as **compras e acesso a serviços online** e estão mais familiarizados com a **pesquisa de informação e comunicação com amigos**,



**colegas e familiares.** É ainda de referir que, de uma forma geral, os professores dos Cursos P parecem estar mais familiarizados com a exploração da **Web 1.0** que os professores dos Cursos C-H.

### **Familiaridade. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)**

A **participação em redes sociais/grupos** foi referida como *faço muito bem* por 45% dos professores dos Cursos C-H e por 86% dos professores dos Cursos P (Figura 38).

Relativamente à **criação e manutenção de blogues**: (i) 10% dos professores dos Cursos C-H e 36% dos professores dos Cursos P respondeu *faço muito bem*; (ii) 20% dos professores dos Cursos C-H e 36% dos professores dos Cursos P respondeu *faço com ajuda*; (iii) 55% dos professores dos Cursos C-H e 29% dos Cursos P indicou *sei o que é mas não sei fazer* (Figura 38).

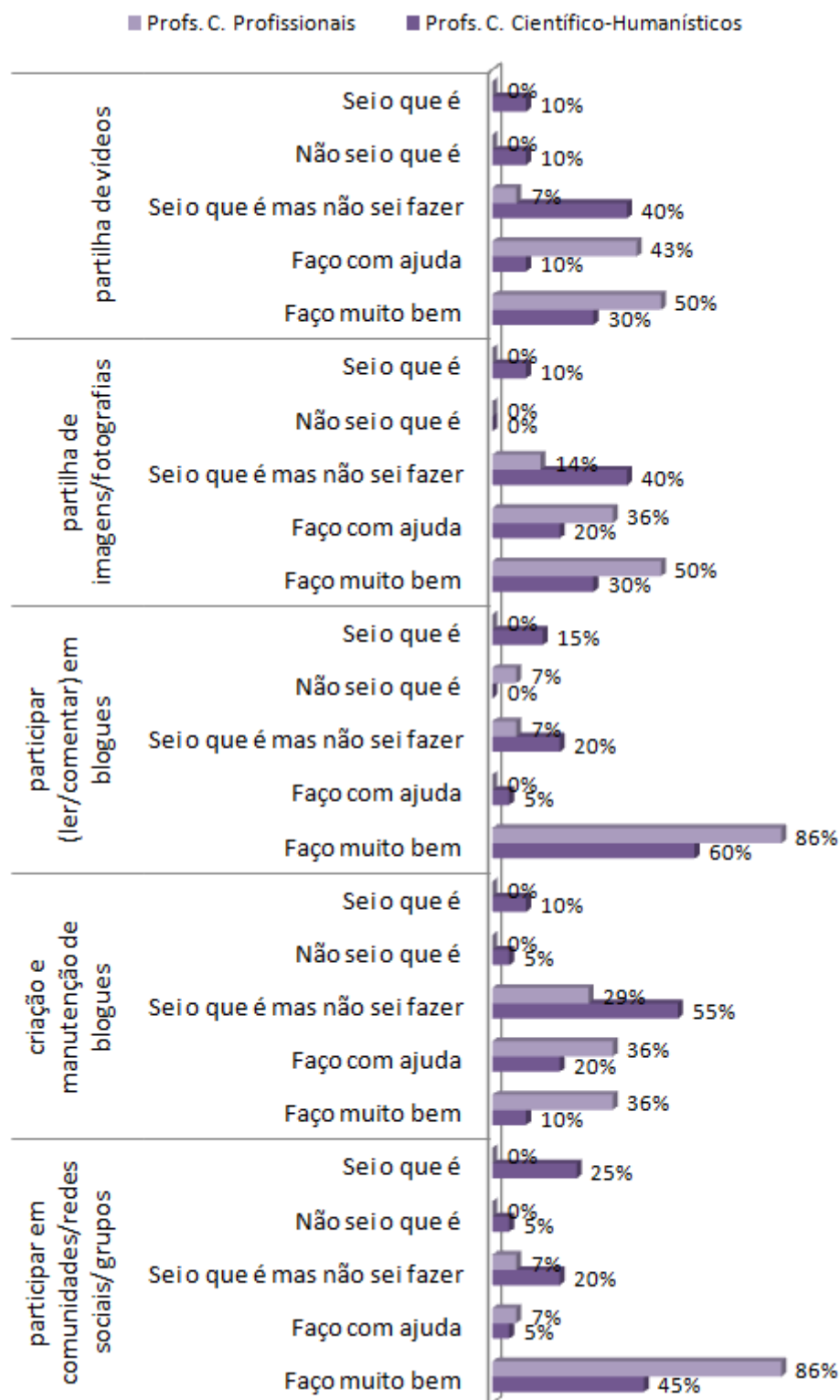
A **participação em blogues** foi referida como *faço muito bem* por 60% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P (Figura 38).

Tanto a **partilha de imagens/fotografias** como a **partilha de vídeos**, foram apontadas como *faço muito bem* por 30% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P. Quanto à **partilha de imagens/fotografias**, 36% dos professores dos Cursos C-H e 20% dos Cursos P indicou *faço com ajuda* e 40% dos professores dos Cursos C-H e 14% dos Cursos P referiu *sei o que é mas não sei fazer*. Em relação à **partilha de vídeos**, 10% dos professores dos Cursos C-H e 43% dos Cursos P indicou *faço com ajuda* enquanto 40% dos professores dos Cursos C-H e 7% dos Cursos P respondeu *sei o que é mas não sei fazer* (Figura 38).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 38. Professores** - Familiaridade na exploração da Internet (Web 2.0, 3.0).



A **partilha e edição colaborativa de ficheiros** foi apontada por 15% dos professores dos Cursos C-H e por 36% dos professores dos Cursos P como *faço muito bem*. No entanto, uma elevada percentagem de professores dos Cursos C-H (65%) e dos Cursos P (14%) seleccionou a opção *não sei o que é* (Figura 39).

Relativamente à **edição colaborativa**, a percentagem de professores que indicou desconhecer esta possibilidade, assinalando *não sei o que é* (75% dos professores dos Cursos C-H e 43% dos Cursos P), foi também elevada (Figura 39).

Quanto à familiaridade com o **social bookmarking**, mais uma vez se trata de uma actividade com recurso às TIC que parece ser desconhecida da grande maioria dos professores: 80% dos Cursos C-H e 71% dos Cursos P seleccionou a opção *não sei o que é* (Figura 39).

De forma idêntica ao **social bookmarking** e à **edição colaborativa**, a **subscrição de feeds Rss**, foi apontada como desconhecida por 75% dos professores dos Cursos C-H e por 57% dos Cursos P (Figura 39).

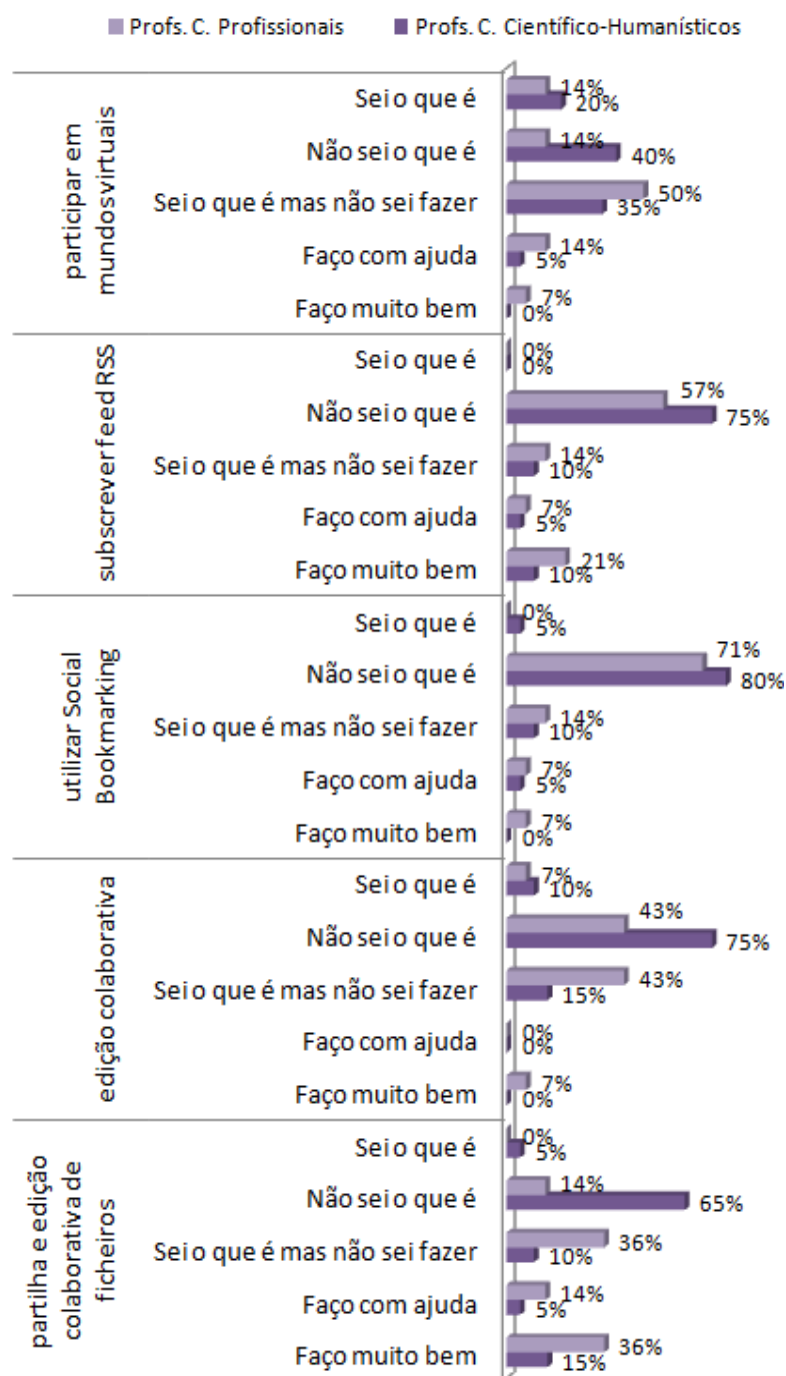
Em relação à **participação em mundos virtuais**, 40% dos professores dos Cursos C-H e 14% dos professores dos Cursos P referiu *não sei o que é*, enquanto 35% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P indicou *sei o que é mas não sei fazer* (Figura 39).





## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 39. Professores** - Familiaridade na exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0) (continuação).

De uma forma geral, os resultados parecem indicar que (i) os professores que leccionam os Cursos P estão mais familiarizados com a **exploração de ferramentas da Web 2.0 e 3.0** que os professores que leccionam os Cursos C-H; (ii) as



ferramentas da Web 2.0 e 3.0 com que os professores estão mais familiarizados são as que permitem a **participação em redes sociais**, **participação em blogues** e a **partilha de imagens/fotografias**; e (iii) a maioria dos professores parece desconhecer as possibilidades de **edição colaborativa**, o **social bookmarking**, os **Feeds Rss** e os **mundos virtuais**.

#### **Familiaridade. Outros programas/aplicações**

A **edição e o tratamento de imagens/fotografias** foi referida por 20% dos professores dos Cursos C-H e por 43% dos Cursos P como *faço muito bem* e ainda por 55% dos professores dos Cursos de C-H e 50% dos Cursos P como *faço com ajuda* (Figura 40).

Quanto à **edição e tratamento de vídeo**, a mesma figura indica que 25% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P referiu *faço com ajuda*, mas 65% dos professores dos Cursos C-H e 36% dos Cursos P assinalou *sei o que é mas não sei fazer*.

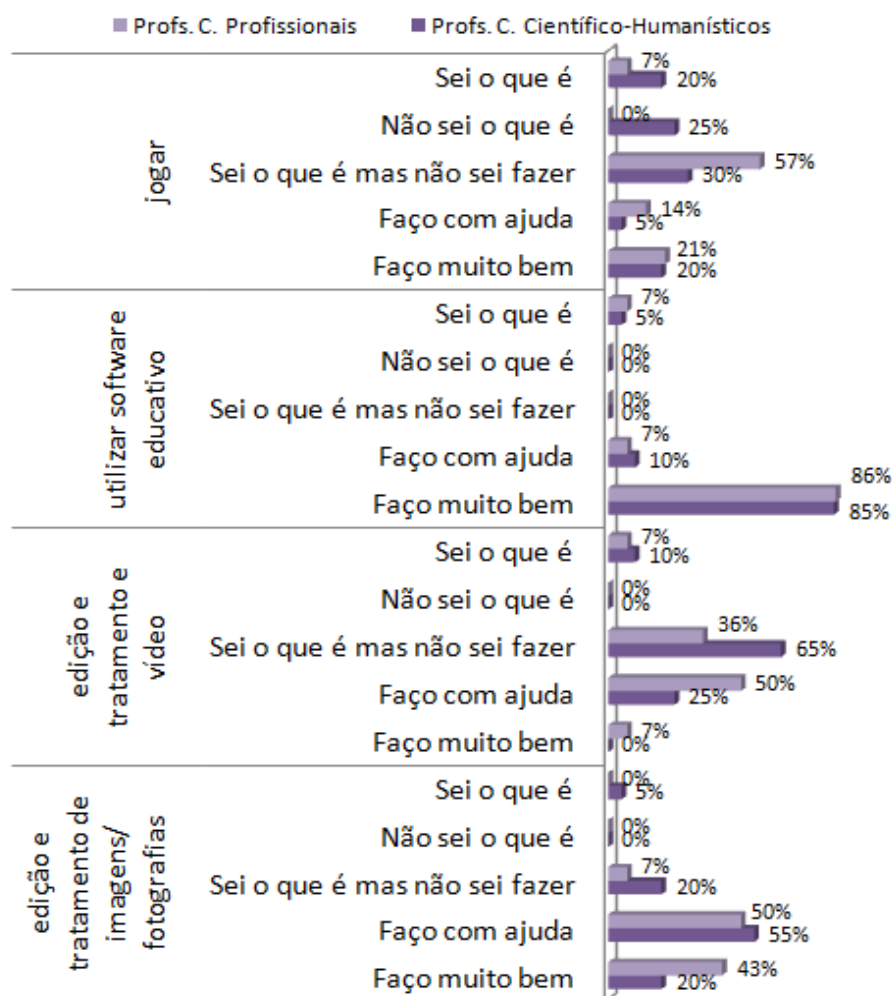
A **utilização de software educativo** foi apontada pela maioria de professores como *faço muito bem* (85% dos professores Cursos C-H e 86% dos Cursos P) (Figura 40).

**Jogar** foi assinalado *sei o que é mas não sei fazer* por 30% dos professores dos Cursos C-H e por 57% dos Cursos P (Figura 40).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 40. Professores** - Familiaridade na exploração de outros programas/aplicações.

Tendo em conta o acima exposto, verificou-se que as actividades onde os professores parecem sentir-se mais familiarizados são a **utilização de software educativo** e a **edição e tratamento de imagens/fotografias**.

### c. Frequência de utilização das TIC

A apresentação dos resultados é idêntica à apresentação dos resultados do item Familiaridade, tendo-se optado por agrupar os dados por categorias/famílias, com vista a facilitar e clarificar a apresentação. Recorda-se que as categorias/famílias



utilizadas foram: **actividades do Office, exploração da internet com fins escolares, exploração da Web 1.0, exploração da Web 2.0 e 3.0 e outros programas/aplicações.**

Além do referido, importa clarificar que esta frequência de utilização se reporta ao uso das várias actividades *em sala de aula, com os alunos.*

À semelhança da apresentação dos resultados dos alunos, optou-se por utilizar, na maior parte dos casos, o indicador de frequência de utilização *não uso*. A partir do conhecimento da percentagem de não utilização de uma determinada actividade, pretende-se inferir acerca da sua utilização.

### **Frequência de utilização. Actividades do Office**

O **tratamento de dados** parece não ser utilizado em sala de aula (70% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P assinalou a opção *não uso*). Os resultados indicam que se trata de uma actividade realizada *mais de 4 vezes por semana* por 20% dos professores dos Cursos C-H e por 36% dos Cursos P. Em suma, trata-se de uma actividade realizada por uma reduzida percentagem de professores (Figura 41).

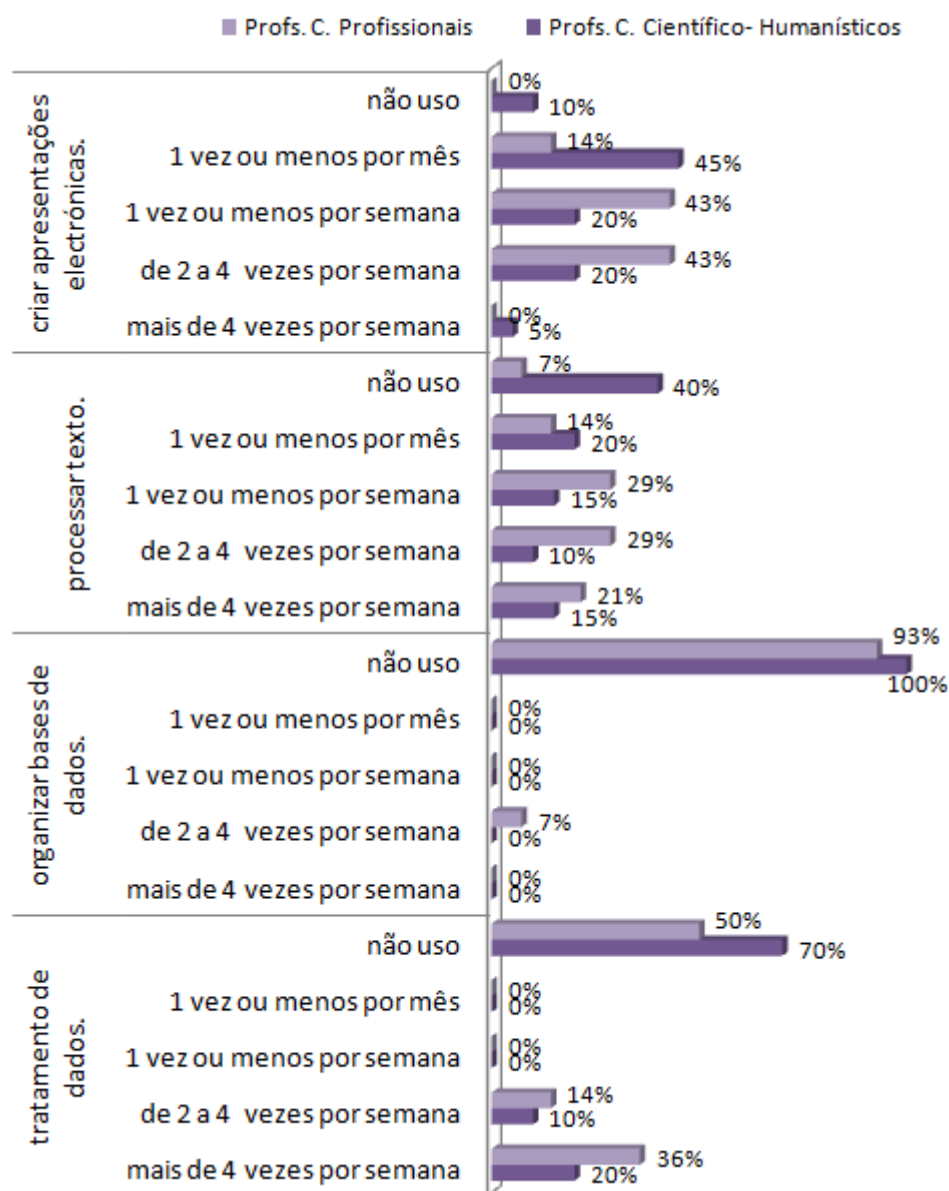
De forma semelhante ao **tratamento de dados**, mas ainda mais marcante, a **organização de bases de dados** parece praticamente não ser realizada em sala de aula: 100% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos professores dos Cursos P assinalou a opção *não uso* (Figura 41).

O **processamento de texto** e a **criação de apresentações electrónicas** parecem ser as actividades do **Office** mais utilizadas em contexto de sala de aula, com os alunos. Em relação ao **processamento de texto**, 40% dos professores dos Cursos C-H e 7% dos professores dos Cursos P referiu *não uso*. A **criação de apresentações electrónicas** foi apenas referida por 10% dos professores dos Cursos C-H como *não uso*. Todos os professores dos Cursos P referiram **criar apresentações electrónicas** (Figura 41).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 41. Professores** - Frequência de realização de actividades do Office, com os alunos em sala de aula.

Da análise dos resultados, parecem ser os professores do ensino profissional, quem mais utiliza as actividades do **Office** em sala de aula, com uma diferença marcante relativamente à utilização dada às mesmas actividades pelos professores dos Cursos C-H.

A actividade que ambos os grupos de professores mais referiram utilizar em sala de aula foi a **criação de apresentações electrónicas**. Outra actividade que parece também ser muito utilizada pelos professores é o **processamento de texto**.



Apenas alguns professores dos Cursos P parecem fazer **tratamento de dados e organização de dados** em sala de aula, actividades também pouco realizadas pelos professores dos Cursos C-H.

#### ***Frequência de utilização. Exploração da Internet (com fins escolares)***

No que respeita à **utilização da internet com fins escolares**, em concreto para **comunicar com os alunos**, os resultados apontam para um uso menos frequente da parte dos professores dos Cursos C-H, comparativamente com os professores dos Cursos P (40% dos professores dos Cursos C-H e 7% dos professores dos Cursos P *não comunicam com os seus alunos*) (Figura 42).

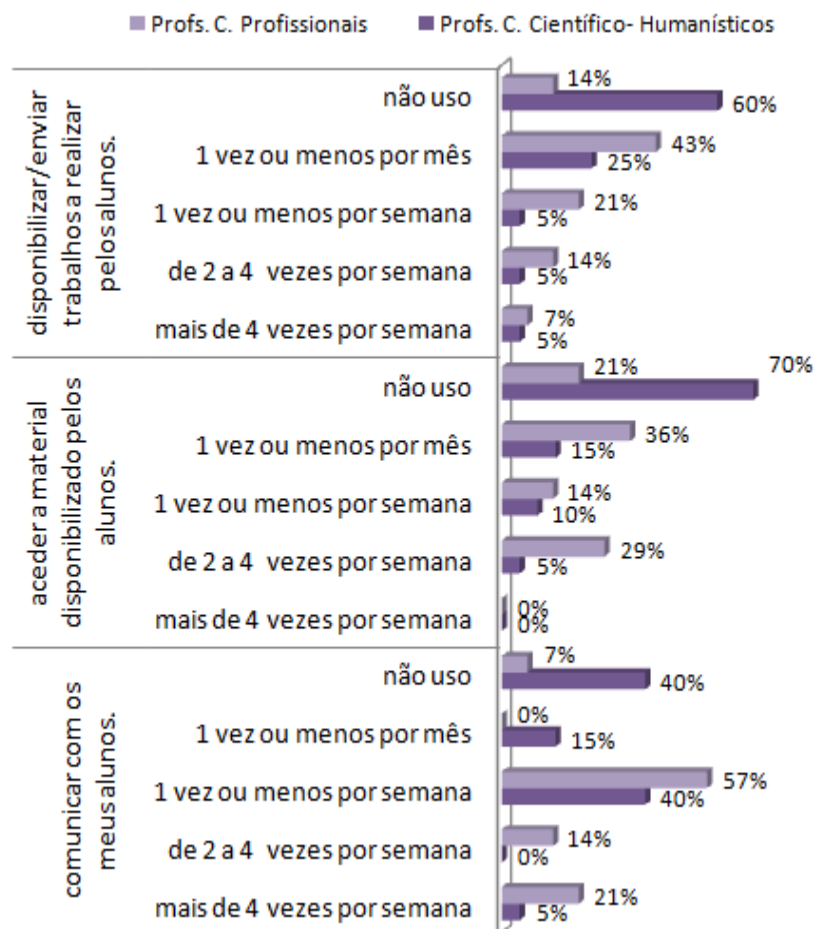
Em relação ao **acesso a material disponibilizado pelos alunos**, 70% dos professores dos Cursos C-H e 21% dos Cursos P parece não usar as TIC com esta finalidade (Figura 42).

**Disponibilizar e enviar trabalhos a realizar pelos seus alunos** foi indicado por 60% dos professores dos Cursos C-H e por apenas 14% dos Cursos P (Figura 42) como *não uso*.



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 42. Professores** - Frequência de utilização dos recursos da internet com fins escolares, com os alunos, nas aulas.

Globalmente, os professores que leccionam os Cursos P parecem utilizar mais frequentemente os recursos necessários ao desenvolvimento das actividades acima referidas, que os professores dos Cursos C-H.

A actividade que todos os grupos de professores parecem mais usar é **comunicar com os seus alunos**.

### ***Frequência de utilização. Exploração da Internet (Web 1.0)***

O actividade da **Web 1.0** que os professores mais referiram utilizar em sala de aula com os alunos foi **pesquisar de informação**, seguida da **comunicação com**



**colegas, amigos e familiares:** apenas 15% dos professores dos Cursos C-H e 14% dos Cursos P referiram *não uso*, quando questionados sobre a **pesquisa de informação**. Em relação à **comunicação com colegas, amigos e familiares**, 40% dos professores dos Cursos C-H e 29% dos Cursos P referiu *não uso* (Figura 43).

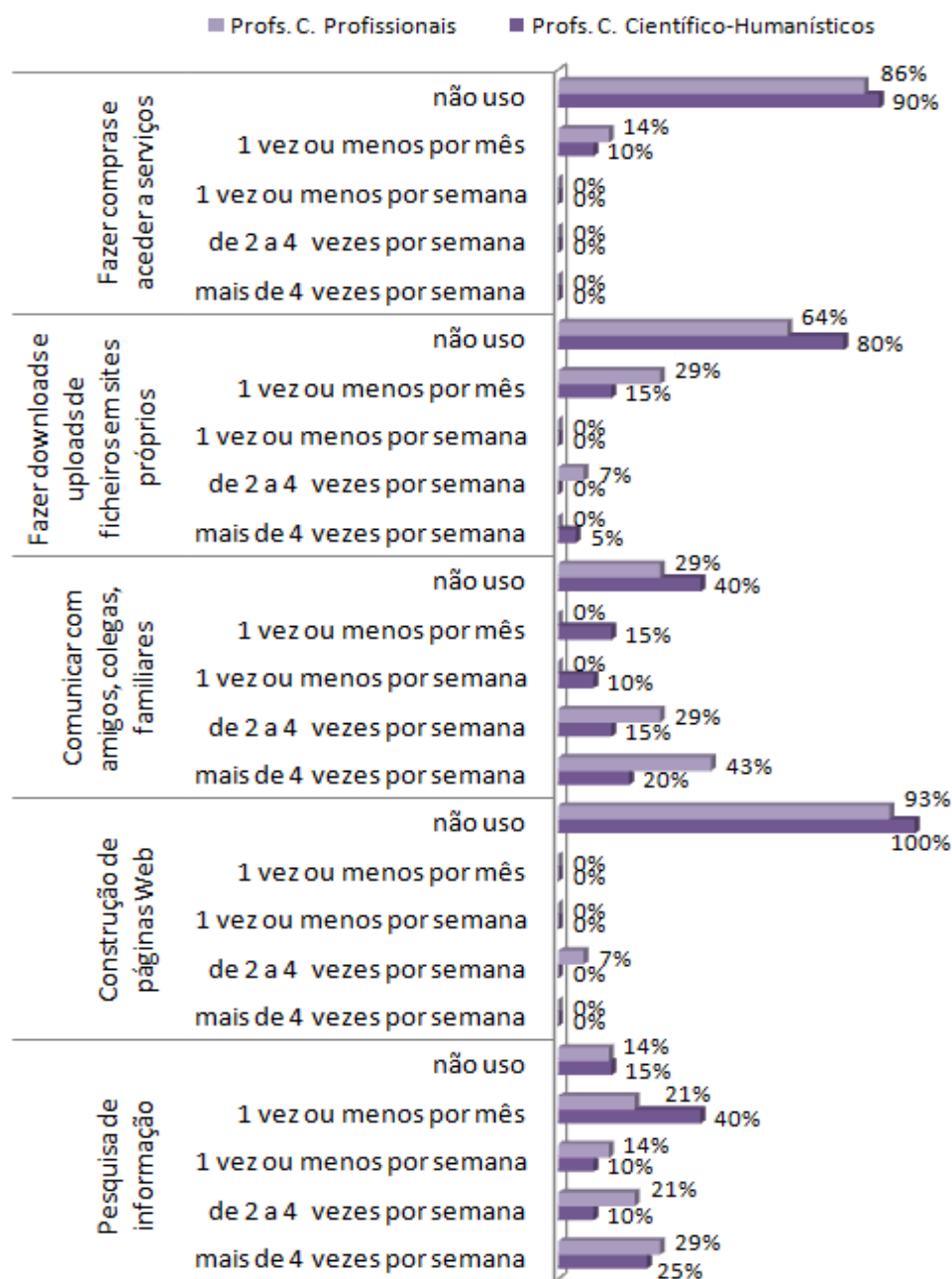
Os professores parecem não **fazer compras ou aceder a serviços**, não **construir páginas Web** e não fazer **downloads e uploads de ficheiros em sites próprios**. **Fazer compras e aceder a serviços** foi indicado *não uso* por 90% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P. A **construção de páginas Web** foi referida *não uso* por 100% dos professores dos Cursos C-H e por 93% dos Cursos P. **Downloads e uploads de ficheiros em sites próprios** foi seleccionado como *não uso* por 80% dos professores dos Cursos C-H e por 64% dos Cursos P (Figura 43).





## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 43. Professores** - Frequência de utilização dos serviços da Web 1.0, com os alunos, nas aulas.

De uma forma geral, os professores dos Cursos P parecem usar mais as actividades da **Web 1.0** em sala de aula com os alunos que os professores dos Cursos C-H. As actividades mais realizadas parecem ser a **pesquisa de informação** e a **comunicação com colegas, amigos e familiares**.



### ***Frequência de utilização. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)***

No âmbito da **exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)**, em contexto de sala de aula com os alunos, o que os professores parecem mais fazer, é **participar em comunidades/redes sociais/grupos**, apesar da frequência de utilização ser reduzida: 75% dos professores dos Cursos C-H e 57% dos Cursos P, referiu *não uso*.

**Criar e fazer a manutenção de blogues** foi referido *não uso* por 95% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos professores dos Cursos P (Figura 44).

**Participar ler/comentar em blogues** foi referido *não uso* por 90% dos professores dos Cursos C-H e por 64% dos Cursos P (Figura 44).

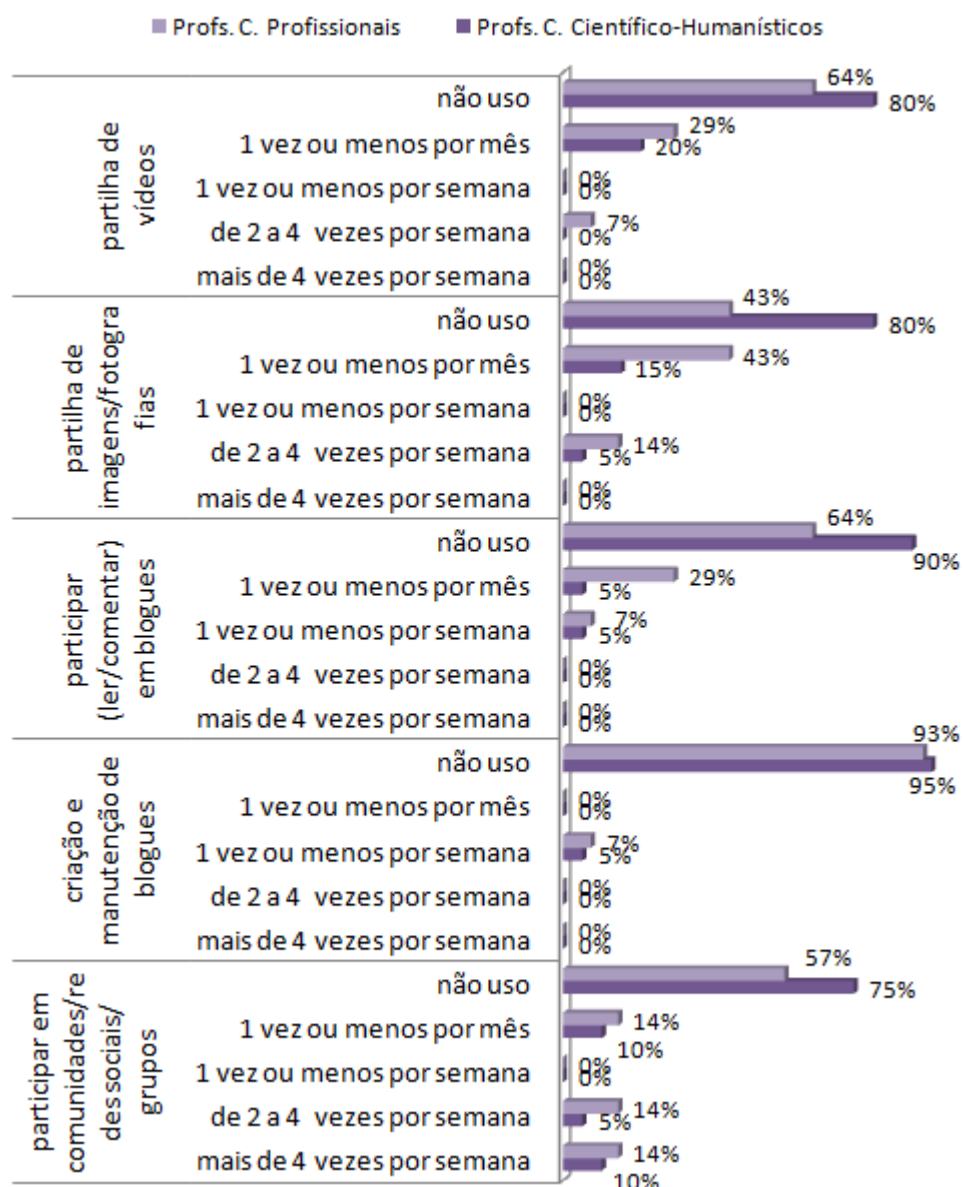
**Partilhar imagens/fotografias** foi indicado *não uso* por 80% dos professores dos Cursos C-H e por 43% dos professores dos Cursos P (Figura 44).

**Partilhar vídeos** foi assinalado *não uso* por 80% dos professores dos Cursos C-H e por 64% dos Cursos P (Figura 44).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



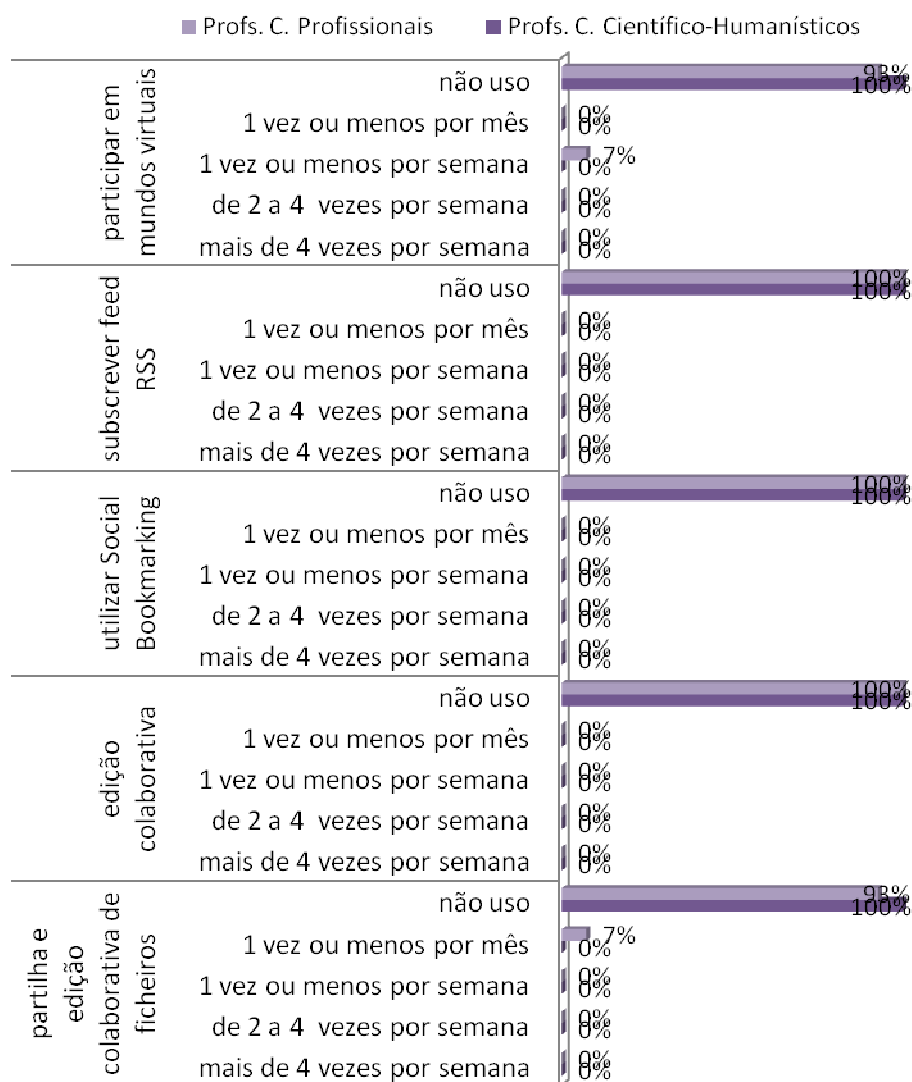
**Figura 44. Professores** - Frequência de exploração da internet, Web 2.0 e 3.0, com os alunos, nas aulas.

A **partilha e edição colaborativa de ficheiros**, a **edição colaborativa**, a utilização de **social bookmarking**, a subscrição de **feeds Rss** e a participação em **mundos virtuais** apresentaram frequências ainda mais baixas de utilização, na sala de aula com os alunos: apenas 7% dos professores dos Cursos P referiu utilizar a participação em **mundos virtuais** *1 vez ou menos por mês* e a **partilha e edição colaborativa de ficheiros**, igualmente *1 vez ou menos por mês*. Não foi registada qualquer outra ocorrência de utilização destas actividades (Figura 45).



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso



**Figura 45. Professores** - Frequência de exploração da internet, Web 2.0 e 3.0, com os alunos, nas aulas (continuação).

De uma forma geral, os resultados acima expostos parecem revelar que os professores raramente utilizam os **recursos da Web 2.0 e 3.0** com os alunos nas aulas e quando utilizam, são os professores dos Cursos P quem mais usa. Ainda assim, deste tipo de actividades, as mais usadas pelos professores com os alunos, parecem ser a participação em **comunidades/redes sociais/grupos** e a **partilha de imagens/fotografias**.



#### ***Frequência de utilização. Exploração de outros programas/aplicações***

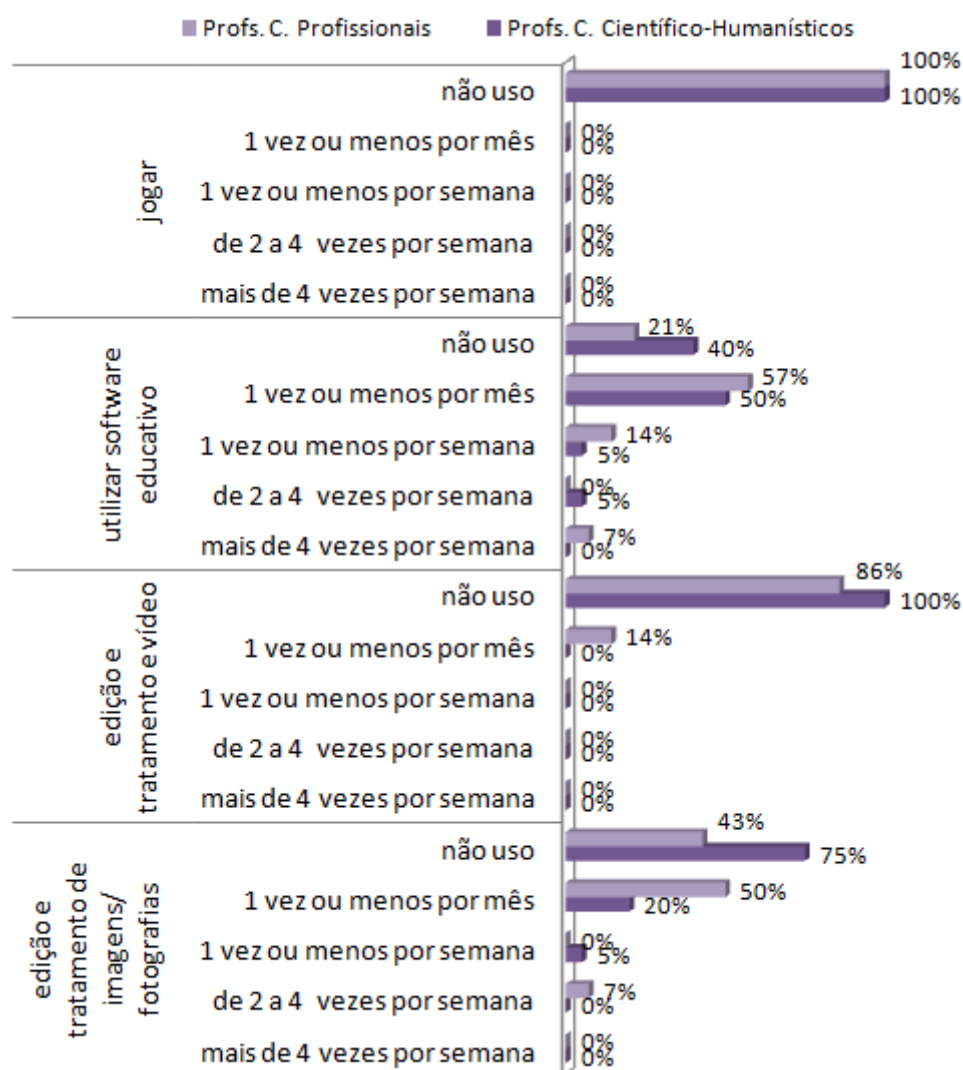
Os programas/aplicações desta categoria/família, parecem ser raramente utilizados em sala de aula, com os alunos.

A **edição e o tratamento de imagens/fotografias** foi assinalado por 75% dos professores dos Cursos C-H e 43% dos Cursos P como *não uso*. 20% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P indicou utilizar *1 vez ou menos por mês*.

A **utilização de software educativo** foi indicada *não uso* por 40% dos professores dos Cursos C-H e por 21% dos Cursos P. 50% dos professores dos Cursos C-H e 57% dos Cursos P referiu utilizar *1 vez ou menos por mês*.

A **edição e o tratamento de vídeo** foi referido por 100% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P como *não uso*. Apenas 14% dos professores dos Cursos P referiu utilizar *1 vez ou menos por mês*.

Nenhum dos professores referiu utilizar **jogos** em sala de aula (Figura 46).



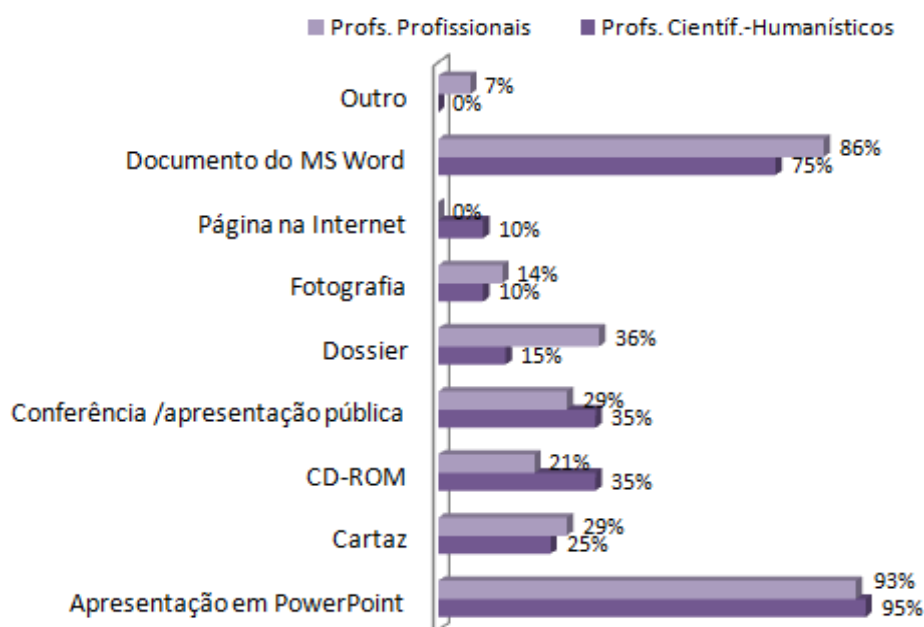
**Figura 46. Professores** - Frequência de utilização de outros programas/aplicações, com os alunos, nas aulas.

De uma forma geral, parece que os professores praticamente não utilizam estes recursos com os alunos nas aulas. Quando utilizam, as actividades que mais parecem realizar é a **edição e o tratamento de imagens/fotografias** e a **utilização de software educativo**. Estas actividades parecem ser mais desenvolvidas pelos professores dos Cursos P.



#### d. Formato dos trabalhos solicitados aos alunos

Questionados acerca do **formato dos trabalhos** que solicitam aos alunos, 95% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos professores dos Cursos P respondeu **apresentações em Powerpoint**. O **Documento do Word** foi referido por 75% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P. Com ocorrências reduzidas foram referidos outros formatos, nomeadamente **cartaz**, **CD-ROM**, **apresentação pública**, **dossier**, **fotografia** e **página da internet** (Figura 47).



**Figura 47. Professores - Formato dos trabalhos solicitados aos alunos.**

Os formatos dos trabalhos que os professores de ambos os cursos mais solicitam aos alunos são **apresentação em Ms Powerpoint** e **documento do Ms Word**.



#### 4.2.3 Percepções dos professores sobre vantagens e obstáculos à utilização das TIC

##### a. *Vantagens da utilização das TIC*

Questionados sobre **afirmações relacionadas com a utilização das TIC**, de uma forma geral, os professores de ambos os cursos parecem ter opinião semelhante acerca da utilização das TIC. Globalmente consideram que: (i) **as TIC interessam** muito aos alunos (60% dos professores dos Cursos C-H *concorda* e 79% dos professores dos Cursos P *concorda muito*) (ii) **diverte** os alunos (65% dos professores dos Cursos C-H *concorda* e 71% dos professores dos Cursos P *concorda muito*), (iii) **faz com que os alunos não sintam o tempo passar** (50% dos professores dos Cursos C-H *concorda* e 64% dos professores dos Cursos P *concorda muito*), (iv) torna os alunos **mais autónomos** (60% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P *concorda*), (v) **não assusta** os alunos (85% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos Cursos P *não concorda* que as TIC assusta os alunos), (vi) **motiva/estimula a aprendizagem** dos alunos (85% dos professores dos Cursos C-H e 64% dos Cursos P *concorda*), (vii) possibilita aos alunos, **acesso a novas fontes de informação** (65% dos professores dos Cursos C-H *concorda* e 79% dos professores dos Cursos P *concorda muito*), (viii) permite aos alunos **desenvolver competências de aprender a aprender** (75% dos professores dos Cursos C-H e 71% dos Curso P *concorda*), (ix) facilita aos alunos a **troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes** (55% dos professores dos Cursos C-H e 79% dos Curso P *concorda*), (x) promovem uma **aprendizagem mais centrada nos alunos**, (xi) ajudam a **adquirir conhecimentos novos e efectivos** (50% dos professores dos Cursos C-H e 36% dos Curso P *concorda* e 36% dos professores dos Cursos *concorda muito*), (xii) em **contexto de aprendizagem não são uma perda de tempo** (55% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P *não concordam* que em contexto de aprendizagem as TIC sejam uma perda de tempo) e (xiii) encorajam os alunos a **trabalhar em colaboração** (65% dos professores dos Cursos C-H e 64% dos Curso P *concorda*). Relativamente à **concentração** dos alunos, 45% dos professores dos Cursos C-H e 79% dos Cursos P *concorda* que facilitam a concentração dos alunos, mas 45% dos professores dos Cursos C-H *concorda pouco* (Quadro 9).





**Quadro 9. Professores – Opinião dos professores sobre a utilização das TIC.**

|  |                        | Não concordo | Concordo pouco | Concordo   | Concordo muito |
|--|------------------------|--------------|----------------|------------|----------------|
| Interessa muito aos alunos   | Professores Cursos C-H | 0%           | 0%             | <b>60%</b> | 40%            |
|  | Professores Cursos P   | 0%           | 7%             | 14%        | <b>79%</b>     |
| Diverte os alunos  | Professores Cursos C-H | 0%           | 0%             | <b>65%</b> | 35%            |
|  | Professores Cursos P   | 0%           | 0%             | 29%        | <b>71%</b>     |
| Faz com que os alunos não sintam o tempo a passar                      | Professores Cursos C-H | 0%           | 10%            | <b>50%</b> | 40%            |
|  | Professores Cursos P   | 0%           | 7%             | 29%        | <b>64%</b>     |
| Torna os alunos mais autónomos   | Professores Cursos C-H | 0%           | 20%            | <b>60%</b> | 20%            |
|  | Professores Cursos P   | 7%           | 14%            | <b>50%</b> | 29%            |
| Facilita a concentração dos alunos                                     | Professores Cursos C-H | 5%           | <b>45%</b>     | <b>45%</b> | 5%             |
|  | Professores Cursos P   | 7%           | 14%            | <b>79%</b> | 0%             |
| Assusta os alunos  | Professores Cursos C-H | <b>85%</b>   | 10%            | 0%         | 5%             |
|  | Professores Cursos P   | <b>93%</b>   | 7%             | 0%         | 0%             |
| Motiva/ estimula a aprendizagem dos alunos                             | Professores Cursos C-H | 0%           | 5%             | <b>85%</b> | 10%            |
|  | Professores Cursos P   | 7%           | 0%             | <b>64%</b> | 29%            |
| Possibilita aos alunos o acesso a novas fontes de informação           | Professores Cursos C-H | 0%           | 0%             | <b>65%</b> | 35%            |
|  | Professores Cursos P   | 0%           | 0%             | 21%        | <b>79%</b>     |
| Permite, aos alunos, desenvolverem competências de aprender a aprender | Professores Cursos C-H | 5%           | 10%            | <b>75%</b> | 10%            |
|  | Professores Cursos P   | 0%           | 0%             | <b>71%</b> | 29%            |
| Facilita, aos alunos, a troca de ideias e                              | Professores Cursos C-H | 5%           | 0%             | <b>55%</b> | 40%            |



|   |                        |            |     |            |            |
|---|------------------------|------------|-----|------------|------------|
| conhecimentos com pessoas de locais diferentes    | Professores Cursos P   | 0%         | 0%  | <b>79%</b> | 21%        |
| Promove uma aprendizagem mais centrada nos alunos | Professores Cursos C-H | 5%         | 30% | <b>50%</b> | 15%        |
|   | Professores Cursos P   | 7%         | 21% | <b>36%</b> | <b>36%</b> |
| Ajuda a adquirir conhecimentos novos e efectivos  | Professores Cursos C-H | 5%         | 15% | <b>75%</b> | 5%         |
|   | Professores Curso P    | 0%         | 7%  | <b>64%</b> | 29%        |
| Em contexto de aprendizagem é uma perda de tempo  | Professores Cursos C-H | <b>55%</b> | 40% | 0%         | 5%         |
|   | Professores Cursos P   | <b>86%</b> | 14% | 0%         | 0%         |
| Encoraja os alunos a trabalhar em colaboração     | Professores Cursos C-H | 10%        | 20% | <b>65%</b> | 5%         |
|   | Professores Cursos P   | 7%         | 14% | <b>64%</b> | 14%        |
| Outros motivos                                    | Professores Cursos C-H | 0%         | 0%  | 0%         | 0%         |
|   | Professores Cursos P   | 0%         | 0%  | 0%         | 0%         |

De uma forma geral os professores parecem revelar uma atitude positiva face ao uso das TIC em contexto escolar, considerando que as TIC são apelativas aos alunos e que promovem competências que podem valorizar o processo de ensino e de aprendizagem. Segundo Paiva (2002) os professores referem, em geral, atitudes mais positivas que negativas face às TIC e consideram que estas os podem ajudar na sua prática lectiva.

### ***b. Obstáculos mais difíceis de ultrapassar para que as TIC sejam utilizadas em sala de aula***

Questionados acerca dos obstáculos **mais difíceis de ultrapassar para que as TIC sejam utilizadas** em sala de aula, de uma forma geral a opinião é consensual entre professores dos Cursos C-H e dos Cursos P. De acordo com os resultados



recolhidos no questionário submetido aos professores, estes consideraram como factores inibidores: (i) a **falta de meios** (computadores, salas, etc) (45% dos professores dos Cursos C-H e 71% dos Cursos P *concorda* e 45% do Curso C-H *concorda muito*), (ii) a **falta de recursos humanos** (80% dos professores dos Cursos C-H e 71% dos Cursos P *concorda*), (iii) a **falta de experiência dos professores na utilização dos computadores** (45% dos professores dos Cursos C-H e 50% dos Cursos P *concorda*), (vi) a **falta de software e recursos digitais** (50% dos professores dos Cursos C-H e 86% dos Cursos P *concorda*), (v) a **falta de tempo nas aulas** (pois existem programas a cumprir) (45% dos professores dos Cursos C-H e 57% dos Cursos P *concorda*), (vi) o **elevado número de alunos nas turmas** (55% dos professores dos Cursos C-H e 93% dos Cursos P *concorda muito*), (vii) a **falta de apoio técnico** (75% dos professores dos Cursos C-H e 71% dos Cursos P *concorda*) e (viii) a **falta de apoio pedagógico** para usar as TIC (40% dos professores dos Cursos C-H e 36% dos Cursos P *concorda*) (Quadro 10).

Os professores *concordam pouco* que os alunos tenham (i) **falta de experiência na utilização dos computadores** (50% dos professores dos Cursos C-H *concorda pouco* e 50% dos professores dos Cursos P não *concorda*, mas 45% *concorda pouco*), (ii) tenham **falta de interesse/motivação** (55% dos professores dos Cursos C-H e 79% dos Cursos P *não concordam*) e que (iii) haja **falta de atitudes positivas relativamente ao uso das TIC na escola** (50% dos professores dos Cursos C-H e 36% dos Cursos P *não concordam*) (Quadro 10).

Em relação ao **interesse/motivação dos professores**, não existe consenso: 40% dos professores dos Cursos C-H *concorda* que seja um entrave mas 45% *concorda pouco*, enquanto 79% dos professores dos Cursos P *concorda* (Quadro 10).



**Quadro 10.** Opinião dos professores acerca dos obstáculos que inibem a utilização das TIC na sala de aula.

|   |                        | Não concordo | Concordo pouco | Concordo   | Concordo muito |
|---|------------------------|--------------|----------------|------------|----------------|
| Falta de meios (computadores, salas, etc.)  | Professores Cursos C-H | 0%           | 10%            | <b>45%</b> | <b>45%</b>     |
|   | Professores Cursos P   | 0%           | 29%            | <b>71%</b> | 0%             |
| Falta de recursos humanos de apoio  | Professores Cursos C-H | 5%           | 10%            | <b>80%</b> | 5%             |
|   | Professores Cursos P   | 7%           | 21%            | <b>71%</b> | 0%             |
| Falta de experiência dos professores na utilização dos computadores                             | Professores Cursos C-H | 10%          | 25%            | <b>45%</b> | 20%            |
|   | Professores Cursos P   | 0%           | 7%             | <b>50%</b> | 43%            |
| Falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores                                  | Professores Cursos C-H | 35%          | <b>50%</b>     | 10%        | 5%             |
|   | Professores Cursos P   | <b>50%</b>   | <b>43%</b>     | 7%         | 0%             |
| Falta de interesse/motivação dos professores  | Professores Cursos C-H | 15%          | <b>45%</b>     | <b>40%</b> | 0%             |
|   | Professores Cursos P   | 7%           | 7%             | <b>79%</b> | 7%             |
| Falta de interesse/motivação dos alunos   | Professores Cursos C-H | <b>55%</b>   | 40%            | 5%         | 0%             |
|   | Professores Cursos P   | <b>79%</b>   | 14%            | 7%         | 0%             |
| Falta de software e recursos digitais (exemplo: CD's com materiais específicos das disciplinas) | Professores Cursos C-H | 0%           | 20%            | <b>50%</b> | 30%            |
|   | Professores Cursos P   | 7%           | 0%             | <b>86%</b> | 7%             |
| Falta de tempo nas aulas, pois os professores têm de dar os programas                           | Professores Cursos C-H | 5%           | 20%            | <b>45%</b> | 30%            |
|   | Professores Cursos P   | 7%           | 7%             | <b>57%</b> | 29%            |



## Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário

Um estudo de caso

|   |                        |     |            |            |            |
|---|------------------------|-----|------------|------------|------------|
| Elevado número de alunos das turmas   | Professores Cursos C-H | 0%  | 0%         | 45%        | <b>55%</b> |
|   | Professores Cursos P   | 0%  | 7%         | 0%         | <b>93%</b> |
| Falta de apoio técnico para usar as TIC (p. ex. na resolução de problemas de hardware ou software)              | Professores Cursos C-H | 0%  | 10%        | <b>75%</b> | 15%        |
|   | Professores Cursos P   | 0%  | 21%        | <b>71%</b> | 7%         |
| Falta de apoio pedagógico para usar as TIC (p.ex. informação sobre como usar as TIC nas diferentes disciplinas) | Professores Cursos C-H | 10% | 35%        | <b>40%</b> | 15%        |
|   | Professores Cursos P   | 14% | 29%        | <b>36%</b> | 21%        |
| Falta de atitudes positivas relativamente ao uso das TIC da parte da escola                                     | Professores Cursos C-H | 35% | <b>50%</b> | 15%        | 0%         |
|   | Professores Cursos P   | 29% | <b>36%</b> | 29%        | 7%         |
| Outros motivos  | Professores Cursos C-H | 0%  | 0%         | 0%         | 0%         |
|   | Professores Cursos P   | 0%  | 0%         | 0%         | 0%         |

De uma forma geral os professores apontam como obstáculos à integração das TIC na sala de aula, condicionantes como (i) falta de meios, (ii) falta de tempo nas aulas, (iii) falta de apoio técnico e pedagógico, (iv) a falta de software e de recursos digitais, (v) o elevado número de alunos por turma, (vi) falta de recursos humanos de apoio, (vii) a falta de experiência dos professores na utilização dos computadores e (viii) falta de interesse/motivação por parte dos professores para integrarem as TIC em contextos formais de aprendizagem. Por outro lado consideram que os alunos têm experiência e interesse/motivação na utilização dos computadores e que a escola apresenta atitudes positivas face à integração das TIC.

Conforme referido anteriormente, na altura da submissão do inquérito a escola em estudo estava parcamente equipada ao nível de material informático. As salas TIC eram destinadas quase em exclusividade, às aulas de TIC, aulas de Área de Projecto (12º ano dos Cursos C-H) e disciplinas Práticas de Apoio Social e Práticas de



Animação Sociocultural, do 12º ano do Curso Tecnológico de Animação Sociocultural. Crê-se, portanto, que estas condicionantes materiais possam ter conduzido os professores a apontar como obstáculos à plena integração das TIC na escola, motivos relacionados com a falta de meios (software, hardware, recursos digitais). Embora a limitação material tenha sido apontada como obstáculo à integração das TIC em sala de aula, vários alunos possuíam portáteis (sobretudo adquiridos no âmbito do PTE), que podiam ser explorados em sala de aula. Contudo, a sua utilização na escola foi pontual: apenas os alunos do 12º ano das disciplinas de Área de Projecto, de Práticas de Apoio Social e de Práticas de Animação Sociocultural, utilizaram os seus computadores portáteis na escola na sala de aula. Estas disciplinas por apresentarem um cariz muito prático, desenvolvem-se em torno da criação de trabalhos de projecto. Desta forma, compreende-se que a limitação de material informático poderá não ser o único condicionante à integração das TIC na sala de aula. Factores relacionados com os currículos das disciplinas e com as estratégias pedagógicas adoptadas, podem também estar presentes, como reportado na literatura (Cuban, 2001).

#### **4.3 Pontos de convergência e de divergência (cruzamento dos resultados)**

Cumprida a apresentação e breve análise dos resultados nas secções anteriores, procede-se agora à síntese de ideias chave, cruzando resultados obtidos dos questionários submetidos a professores e alunos, tendo em vista as questões orientadoras do estudo: (i) *que competências de utilização das TIC os alunos desenvolvem em contextos informais de aprendizagem* e (ii) *que competências de utilização das TIC dos alunos são potenciadas em contextos educativos formais de aprendizagem*. A lógica da apresentação desta síntese, segue a sequência das questões dos questionários e recorre a comparações entre resultados dos alunos e professores. Após apresentação das sínteses, analisam-se e discutem-se os resultados, tendo em vista outros estudos da área.



#### 4.3.1 Onde usam os computadores

| Alunos   | Professores   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Na generalidade todos os alunos referiram utilizar o computador em casa</li><li>▪ Na escola nas aulas foi referido sobretudo pelos alunos dos Cursos P. A maioria dos alunos dos Cursos C-H indicou não utilizar</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Todos os professores referiram utilizar o computador em casa</li><li>▪ Todos os professores dos Cursos P referiram utilizar o computador em sala de aula</li><li>▪ A maioria dos professores dos cursos C-H referiram utilizar o computador em sala de aula</li></ul> |

A maioria dos alunos dos Cursos P e dos professores dos mesmos cursos indicaram utilizar o computador em sala de aula. Esta ocorrência pode relacionar-se, por um lado com a disciplina de TIC e por outro com o facto dos Cursos P constituírem percursos do nível secundário de educação, caracterizados por uma forte ligação com o mundo profissional. A aprendizagem realizada nestes cursos valoriza o desenvolvimento de competências para o exercício de uma profissão, em articulação com o sector empresarial local. Por este motivo possuem um forte cariz prático que promove a articulação das TIC com todas as disciplinas.

A referência de que os professores dos Cursos C-H utilizam na sua maioria, os computadores em sala de aula contrariando a tendência dos alunos do mesmo curso que assinalaram não utilizar no mesmo contexto, pode relacionar-se com a utilização do videoprojector pelos professores, recurso muito utilizado na exposição de conteúdos programáticos.

No contexto informal de aprendizagem, em casa, o computador é utilizado por todos os professores e pela maioria dos alunos de ambos os cursos. Esta ocorrência está em consonância com o Relatório PISA (2003), que indica que estudantes utilizam mais o computador fora da escola do que na escola e com o estudo desenvolvido por Paiva (2002) que indica que os professores usam maioritariamente os computadores e internet em casa.



#### 4.3.2 Como aprenderam a usar o computador

| Alunos  | Professores  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A maioria dos alunos dos Cursos C-H indicou ter aprendido sozinho</li><li>▪ A maioria dos alunos dos Cursos P indicou ter aprendido na escola</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A maioria dos professores dos Cursos P assinalou auto-formação. Uma percentagem inferior de professores dos Cursos C-H também assinalou auto-formação, seguido do apoio de colegas, amigos e familiares</li><li>▪ Cerca de metade dos professores dos Cursos C-H indicou ter participado em acções de formação contínua relacionadas com as TIC, por sua vez a participação dos professores dos Cursos P nestas acções foi reduzida</li><li>▪ Os professores dos Cursos P participam mais em projectos relacionados com as TIC que os dos Cursos C-H</li></ul> |

Uma possível explicação para os alunos dos Cursos P terem, maioritariamente, apontado a escola como veículo de formação na área das TIC, poderá relacionar-se com as suas condições socioeconómicas. Conforme referido anteriormente, associam-se os alunos dos Cursos P a alunos com condições socioeconómicas mais desfavorecidas. Segundo Paiva (2003, p.69) *“A influência dos professores na iniciação à informática dos alunos é marcante em IDS’s baixos. As TIC podem funcionar como factor de atenuação das assimetrias socioculturais, uma vez que nos IDS mais altos a família tem mais equipamentos informáticos e mais influência na formação informática dos alunos”*.

Quanto aos professores, de acordo com o estudo de Paiva (2002), podemos relacionar o processo de aprendizagem com a idade e com a frequência de utilização dos computadores: *“os professores que se iniciaram na informática por auto-formação,*





*tipicamente mais jovens, utilizam o computador com mais frequência e qualidade”* Paiva (2002, p.44). Da análise realizada das idades dos professores verificou-se que efectivamente os professores dos Cursos P são os mais jovens e são os que mais indicaram ter aprendido a usar o computador por auto-formação. Ainda nesta síntese se poderá verificar que os mesmos professores (Cursos P), utilizam mais os computadores em sala de aula que os dos Cursos C-H e que ao nível da familiaridade com as TIC indicam ter maior conhecimento.

#### 4.3.3 Há quanto tempo possuem computador

| Alunos   | Professores  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Os alunos dos Cursos C-H indicaram possuir computador em casa há mais tempo que os alunos dos Cursos P</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Todos os professores indicaram possuir computador há mais de 5 anos, sendo de uma forma geral, há mais tempo que os alunos</li></ul> |

#### 4.3.4 Apetrechamento informático

| Alunos   | Professores  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Todos os alunos estão bem apetrechados a nível de equipamento informático, mas na generalidade os alunos dos Cursos C-H estão melhor que os dos Cursos P</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>De uma forma geral os professores estão melhor equipados que os alunos</li></ul> |



#### 4.3.5 Utilização, acesso e locais de acesso à Internet

| Alunos   | Professores  |
|--|--|
| <b>Utilização</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A maioria de alunos dos Cursos P indicou ter aprendido a utilizar a internet na escola</li><li>▪ A maioria dos alunos dos Cursos C-H indicou ter aprendido por auto-formação</li></ul>   | <b>Utilização</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Globalmente, verificou-se que a maioria dos professores aprendeu a utilizar a internet por auto-formação e através do apoio de colegas/amigos</li></ul>  |
| <b>Acesso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os alunos dos Cursos C-H indicaram ter acesso à internet há mais tempo que os alunos dos Cursos P</li></ul>  | <b>Acesso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A maioria dos professores possui acesso à internet em casa há mais de 5 anos. De uma forma geral, possuem acesso há mais tempo que os alunos</li></ul>   |
| <b>Local de acesso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Todos os alunos indicaram utilizar muito a internet em casa</li><li>▪ Os alunos dos Cursos P indicaram utilizar mais a internet na escola nas aulas que os alunos dos Cursos C-H</li><li>▪ Os alunos dos Cursos P indicaram utilizar mais a internet na escola nas aulas que em casa.</li><li>▪ Os alunos dos Cursos C-H indicaram utilizar mais a internet em casa que na escola nas aulas</li></ul> | <b>Local de acesso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Todos os professores indicaram utilizar muito a internet em casa</li><li>▪ Os professores dos Cursos P indicaram utilizar mais a internet na escola nas aulas que os professores dos Cursos C-H</li></ul> |

A evidência de que os alunos dos Cursos C-H possuem computador/internet há mais tempo e que estão melhor apetrechados a nível de material informático que os alunos dos Cursos P, pode corroborar a ideia que relaciona os alunos dos Cursos C-H com condições socioeconómicas mais favorecidas. Quanto à recente aquisição de



computador/acesso à internet pelos alunos dos Cursos P, crê-se poder estar relacionada com a Iniciativa e@escolas, que proporciona acesso a equipamento e internet a baixo custo, possibilitando às famílias com condições económicas mais desfavoráveis a aquisição de material informático.

Quanto ao local de acesso, uma vez mais se confirma que alunos e professores dos Cursos P utilizam mais a internet e recursos informáticos, na escola que os dos Cursos C-H.

#### 4.3.6 Multitarefa

| Alunos   | Professores  |
|--|--|
| ▪ Praticamente todos os alunos utilizam vários programas em simultâneo | ▪ Os professores indicaram utilizar menos vários programas em simultâneo que os alunos |

Como referido anteriormente, estes resultados são suportados pela opinião de Oblinger & Oblinger (2005) e Jenkins *et al.* (2006), que referem que a actual geração é muito dotada em *multitasking*.

#### 4.3.7 Familiaridade com as TIC

Nesta apresentação dos resultados do ítem da familiaridade com as TIC, foram assinaladas as duas actividades que apresentaram as percentagens mais elevadas no indicador *faço muito bem*.



**a. Familiaridade. Actividades do Office**

| <b>Alunos</b>   | <b>Professores</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ De uma forma global, todos os alunos referiram estar familiarizados e aptos a realizar actividades no âmbito do Office</li><li>▪ Os alunos dos Cursos C-H indicaram estar ligeiramente familiarizados com estas actividades que os alunos dos Cursos P</li><li>▪ As actividades que os alunos de ambos os cursos referiram estar mais familiarizados foram processar texto e apresentações electrónicas</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os professores de ambos os cursos indicaram estar familiarizados com as actividades do Office</li><li>▪ Os professores dos Cursos P indicaram estar mais familiarizados com estas actividades que os dos Cursos C-H</li><li>▪ As actividades que os professores referiram estar mais familiarizados foram idênticas às dos alunos</li><li>▪ Contrastando os resultados obtidos junto de alunos e de professores, verifica-se que os alunos se sentem mais à vontade com os aplicativos do Office que os professores, apesar das diferenças se registarem sobretudo ao nível do tratamento de dados e da organização de bases de dados.</li></ul> |

**b. Familiaridade. Exploração da Internet (com fins escolares)**

| <b>Alunos</b>  | <b>Professores</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A maioria dos alunos referiu explorar muito bem a internet com fins escolares</li><li>▪ As actividades que os alunos dos</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A maioria dos professores está familiarizada com a exploração da internet com fins escolares</li><li>▪ As actividades que os professores</li></ul> |



Cursos C-H referiram estar mais familiarizados foram comunicar com os professores e aceder a material disponibilizado pelos professores

- As actividades que os alunos dos Cursos P referiram estar mais familiarizados foram comunicar com os professores e enviar/disponibilizar trabalhos de âmbito escolar
- De uma forma geral os alunos dos Cursos C-H referiram estar mais familiarizados com estas actividades que os alunos dos Cursos P

de ambos os cursos referiram estar mais familiarizados foram idênticas às assinaladas pelos alunos dos mesmos cursos

- De uma forma geral os professores dos Cursos P referiram estar mais familiarizados com estas actividades que os professores dos Cursos C-H

#### c. Familiaridade. Exploração da Internet (Web 1.0)

| Alunos  | Professores  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Globalmente, os alunos dos Cursos C-H indicaram estar mais familiarizados com a exploração da Web 1.0 que os alunos dos Cursos P</li><li>▪ As actividades que os alunos de ambos os grupos referiram estar mais familiarizados foram pesquisar informação e comunicar com amigos, colegas e familiares</li><li>▪ O que os alunos referiram menos saber fazer foi comprar e aceder a serviços online</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ De uma forma geral os professores dos Cursos P referiram estar mais familiarizados com estas actividades que os professores dos Cursos C-H</li><li>▪ Comparando com os alunos, ambos os grupos de participantes parecem estar mais familiarizados com o mesmo tipo de actividades: pesquisar informação e comunicar com colegas, amigos e familiares</li><li>▪ A actividade que os professores referiram estar menos confiantes a realizar foi igual à assinalada pelos alunos</li></ul> |



**d. Familiaridade. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0)**

| <b>Alunos</b>  | <b>Professores</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os alunos dos Cursos C-H referiram estar mais familiarizados com os recursos da Web 2.0 e 3.0 que os alunos dos Cursos P</li><li>▪ As actividades mais referidas pelos alunos dos Cursos C-H foram a partilha de imagens/fotografias e a participação em comunidades/redes sociais</li><li>▪ As actividades mais referidas pelos alunos dos Cursos P foram a partilha de imagens/fotografias e a partilha de vídeos</li><li>▪ As actividades que os alunos de ambos os grupos referiram estar menos familiarizados relacionam-se com o social bookmarking, a subscrição de feeds Rss e a participação em mundos virtuais</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os professores que leccionam os Cursos P referiram estar mais familiarizados com a exploração de ferramentas da Web 2.0 e 3.0 do que os professores dos Cursos C-H</li><li>▪ As ferramentas da Web 2.0 e 3.0 que os professores de ambos os grupos referiram estar mais familiarizados foram as que permitem a participação em redes sociais e a participação em blogues</li><li>▪ A maioria dos professores parece desconhecer as possibilidades de edição colaborativa, do social bookmarking, dos Feeds Rss e dos mundos virtuais</li><li>▪ Comparando os resultados obtidos pelos professores e pelos alunos, verifica-se que são os alunos que sentem maior confiança na realização destas actividades. Exceptua-se a participação (ler/comentar) em blogues.</li></ul> |



**e. Familiaridade. Outros programas/aplicações**

| Alunos  | Professores   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ De uma forma global, os alunos dos Cursos C-H referiram estar mais familiarizados com estas actividades que os alunos dos Cursos P</li><li>▪ As actividades que ambos os grupos de alunos referiram estar mais familiarizados foram utilizar software educativo e jogar</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ De uma forma global, os professores dos Cursos P referiram estar mais familiarizados com estas actividades que os professores dos Cursos C-H</li><li>▪ Contrastando com os resultados obtidos pelos alunos, verifica-se que ambos os grupos se sentem familiarizados com a utilização de software educativo e com a edição e tratamento de imagens/fotografias, no entanto os alunos responderam ainda estar familiarizados com os jogos.</li></ul> |

De uma forma geral, é visível que os alunos dos Cursos C-H estão mais familiarizados com as TIC que os alunos dos Cursos P. Globalmente, os alunos dos cursos vocacionados para o prosseguimento de estudos (Cursos C-H), são alunos que utilizam o computador e a Internet há mais tempo, que possuem melhor equipamento informático e que, em princípio, têm condições socioeconómicas mais favoráveis, o que poderá influenciar a sua familiaridade com a utilização das tecnologias. Paiva (2003, p.28) refere que *“o aumento de IDS é, sem excepção, sinal de maior frequência de utilização de actividades digitais, o que seria de esperar uma vez que os equipamentos aumentam à medida que progredimos para valores de IDS mais altos”*. Contudo, a associação linear entre o referencial socioeconómico dos alunos e a familiaridade com as TIC é posta em causa por Pedró (2006, p.9) que refere que *“The rather reasonably expected association between ICT usage and socio-economic status – the higher the status, the more intense and varied the use - cannot be sustained by available evidence”*, pelo que a referência de que os alunos dos Cursos C-H estão mais familiarizados com as TIC do que os alunos dos Cursos P, pode não estar apenas relacionada com a condição socioeconómica dos mesmos.



De uma forma geral, as actividades que os alunos de ambos os cursos referiram estar mais familiarizados são idênticas e fundamentalmente de carácter individual. Exceptua-se a participação em redes sociais e a partilha de imagens/fotografias. A explicação para a preferência de actividades de cariz individual é indicada por Luckin *et al.* (2008), que refere que as actividades de natureza colaborativa são preteridas às de natureza individual, evidência que pode relacionar-se com o tipo de actividade que normalmente desenvolvem em sala de aula - de carácter individual. Contudo, apesar de se tratar de uma actividade social colaborativa, a participação em comunidades/redes sociais/grupos aparece no conjunto das actividades assinaladas pelos alunos como mais familiares. Esta ocorrência pode surgir do facto da comunicação com amigos ser uma prioridade, que pode ser fortemente facilitada por esta tecnologia. Segundo BECTA (2008) *“Over 74 per cent of participants have at least one social network site account, and the use of email and instant messaging is almost ubiquitous”*. Quanto à partilha de imagens/fotografias, trata-se de uma actividade intimamente relacionada com a participação nas redes sociais, o que poderá ser motivo para constar do grupo das actividades referidas como mais familiares pelos alunos.

As actividades em que os alunos de ambos os cursos referiram estar menos familiarizados foram: (i) aceder a compras e serviços, (ii) utilizar social bookmarking, (iii) subscrever feeds Rss, e (iv) a editar colaborativamente. Estes resultados foram encontrados pela análise dos indicadores *“sei o que é mas não sei fazer”*, *“não sei o que é”* e *“sei o que é”*. Segundo Luckin *et al.* (2008), *Digital consumers are more prevalent than digital producers* justificando a reduzida utilização de recursos mais sofisticados da Web 2.0 por parte dos alunos. O mesmo autor acrescenta que são poucos os alunos que se sentem atraídos pelas actividades Web 2.0 mais sofisticadas, como produzir e publicar conteúdos para consumo de outros pois, para estarem motivados para publicação é necessário primeiro perceberem que lhes é útil (a eles e aos outros). No entanto, segundo o mesmo autor, a falta de motivação não é o único entrave. O reduzido conhecimento técnico e de competências pode igualmente constituir um impedimento à publicação online: *“and there is evidence that learners may lack the technical knowledge and skills needed for production”* (Luckin *et al.*, 2008, p.4). Contrariar estes obstáculos pode passar por encorajar o uso das actividades Web 2.0 no ensino formal. Aqui os professores devem ter um papel importante, visto que, como indica Paiva (2003, p.71) *“são promotores das aptidões tecnológicas dos alunos, principalmente nos níveis de escolaridade mais baixos”*.





Globalmente os professores dos Cursos P referiram estar mais familiarizados com as TIC que os professores dos Cursos C-H. Conforme referido anteriormente, pode estar relacionado com a idade dos professores e com o processo de formação na área das TIC: conforme resultados dos inquéritos aos professores, os dos Cursos P são mais jovens que os dos Cursos C-H e a sua iniciação em informática foi essencialmente por auto-formação (Figuras 28 e 33).

As actividades que os professores assinalaram estar mais familiarizados foram idênticas para os dois grupos de professores em análise e coincidem com as actividades referidas pelos alunos. Exceptua-se a participação em blogues, assinalada pelos professores, e os jogos, assinalado pelos alunos.

Comparativamente verifica-se que os alunos, de uma forma global, se sentem mais confiantes na utilização das TIC que os professores, sobretudo no que respeita às actividades do Office (excepto no processamento de texto) e à utilização da Web 2.0 e 3.0. Neste caso específico, para todas as actividades da Web 2.0 e 3.0 os alunos dos Cursos C-H referiram estar mais familiarizados que os professores dos mesmos cursos. Contudo a comparação de resultados entre alunos e professores dos Cursos P não foi tão linear, tendo mesmo sido assinalado em algumas actividades, uma maior familiaridade por parte dos professores.

#### **4.3.8 Frequência de utilização das TIC, em três contextos: na escola nas aulas, na escola fora das aulas e fora da escola**

Nesta síntese, no âmbito da questão da frequência de utilização das TIC foram consideradas as duas actividades com as menores percentagens no item *não uso*. Seguidamente foram analisadas as percentagens dos indicadores *mais de 4 vezes por semana*, *de 2 a 4 vezes por semana*, *1 vez ou menos por semana*, *1 vez ou menos por mês*, com especial atenção nas ocorrências de *mais de 4 vezes por semana* e de *2 a 4 vezes por semana*.

É ainda de referir que a apresentação destes resultados se refere ao contexto formal de aprendizagem, na escola nas aulas, pois atendendo à segunda questão de investigação, é necessário averiguar em que medida as competências de utilização



das TIC pelos alunos são potenciadas em contextos educativos formais de aprendizagem.

#### a. Frequência de utilização. Actividades do Office, na escola nas aulas

| Alunos   | Professores   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os alunos dos Cursos P indicaram realizar com maior frequência actividades no âmbito do Office que os alunos dos Cursos C-H</li><li>▪ Os alunos dos Cursos C-H indicaram raramente realizar actividades no âmbito do Office na escola na sala de aula, o que contrasta com a realização destas actividades fora da escola</li><li>▪ As actividades do Office que os alunos de ambos os cursos mais indicaram utilizar processar texto e a criar apresentações electrónicas</li><li>▪ Apenas alguns alunos dos Cursos P parecem fazer tratamento de dados e organização de dados em sala de aula. Os mesmos alunos indicaram utilizar mais as bases de dados na escola nas aulas que fora da escola</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os professores dos Cursos P indicaram realizar mais actividades no âmbito do Office que os professores dos Cursos C-H</li><li>▪ As actividades do Office que os professores mais indicaram realizar foram idênticas às assinaladas pelos alunos</li><li>▪ Todos os professores dos Cursos P usam as apresentações electrónicas em sala de aula</li><li>▪ Apenas alguns professores dos Cursos P parecem fazer tratamento de dados em sala de aula. Nenhum professor dos Cursos C-H utiliza as bases de dados e os dos Cursos P utilizam muito pouco</li><li>▪ Comparativamente com os resultados dos alunos, os professores indicaram utilizar mais estas actividades, em sala de aula que os alunos indicaram utilizar no mesmo contexto</li><li>▪ São os professores e alunos dos Cursos P quem mais realiza estas actividades neste contexto</li></ul> |



**b. Frequência de utilização. Exploração da Internet (com fins escolares), na escola nas aulas**

| <b>Alunos</b>   | <b>Professores</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Quem mais realizou actividades no âmbito da exploração da internet com fins escolares foram os alunos dos Cursos P</li><li>▪ As actividades mais usadas pelos alunos de ambos os cursos foram comunicar com os professores e enviar/disponibilizar trabalhos de âmbito escolar</li><li>▪ Na escola nas aulas, os alunos de ambos os cursos referiram utilizar pouco a internet com fins escolares</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os professores dos Cursos P referiram realizar mais estas actividades que os professores dos Cursos C-H</li><li>▪ As actividades mais usadas pelos professores de ambos os cursos foram idênticas às assinaladas pelos alunos</li><li>▪ Os professores indicaram utilizar mais estas actividades na sala de aula com alunos, que os alunos indicaram utilizar no mesmo contexto.</li></ul> |

**c. Frequência de utilização. Exploração da Internet (Web 1.0) , na escola nas aulas**

| <b>Alunos</b>   | <b>Professores</b>  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Quem mais utilizou estas actividades (Web 1.0) foram os alunos dos Cursos P</li><li>▪ As actividades mais usadas pelos alunos dos Cursos C-H foram pesquisar informação e fazer downloads e uploads em sites próprios</li><li>▪ As actividades mais usadas pelos alunos dos Cursos P foram pesquisar informação e construir</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os professores dos Cursos P referiram explorar mais a internet (Web 1.0), nas aulas que os professores dos Cursos C-H</li><li>▪ As actividades mais usadas pelos professores de ambos os cursos foram pesquisar informação e comunicar com colegas, amigos e familiares</li><li>▪ Em sala de aula, os professores</li></ul> |



páginas web

referiram utilizar menos a pesquisa de informação que os alunos, mas utilizar mais a comunicação com colegas, amigos e familiares

- Globalmente, a actividade mais realizada por professores e alunos foi a pesquisa de informação

**d. Frequência de utilização. Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0) , na escola nas aulas**

| <b>Alunos</b>  | <b>Professores</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os alunos de ambos os cursos raramente referiram realizar actividades no âmbito da Web 2.0 e 3.0, com excepção dos alunos dos Cursos P que referiram utilizar a partilha de imagens/fotografias e a partilha de vídeos</li><li>▪ As actividades mais realizadas pelos alunos dos Cursos C-H foram a partilha de imagens/fotografias, e a partilha e edição colaborativa de ficheiros</li><li>▪ Foram os alunos dos Cursos P quem mais realizou estas actividades</li><li>▪ As actividades mais sofisticadas (partilha e edição colaborativa de ficheiros, edição colaborativa, utilização do social bookmarking e dos feeds rss, e a participação em</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os professores raramente utilizaram os recursos da Web 2.0 e 3.0</li><li>▪ As actividades mais realizadas pelos professores de ambos os cursos foram a participação em comunidades/redes sociais/grupos e a partilha de imagens/fotografias</li><li>▪ Foram os professores dos Cursos P quem mais utilizou estes recursos</li><li>▪ De uma forma geral os professores referiram utilizar menos estas actividades que os alunos</li><li>▪ A partilha de imagens/fotografias foi a actividade privilegiada por todos os alunos e professores com</li></ul> |



mundos virtuais), praticamente não foram utilizadas pelos por alunos e professores.

excepção dos professores dos Cursos C-H que referiram a participação em redes sociais

#### **e. Frequência de utilização. Outros programas/aplicações, na escola nas aulas**

| <b>Alunos</b>   | <b>Professores</b>  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ As actividades que os alunos de ambos os grupos mais indicaram realizar foram utilizar software educativo e editar e tratar vídeo. Os alunos dos Cursos C-H ainda referiram jogar</li><li>▪ Foram os alunos dos Cursos P quem mais realizou estas actividades neste contexto, mas os dos alunos dos Cursos C-H realizaram mais fora da escola</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os professores indicaram raramente utilizar estes recursos com os alunos nas aulas</li><li>▪ Os professores que mais utilizaram estes recursos foram os professores dos Cursos P</li><li>▪ As actividades que os professores de ambos os cursos mais desenvolveram foram a utilização de software educativo e a edição e tratamento de imagens/fotografias</li><li>▪ Comparativamente com os alunos, os professores referiram utilizar mais o software educativo e a partilha de imagens/fotografias que os alunos, e menos a edição e tratamento de vídeo e os jogos</li></ul> |

Na escola nas aulas, professores e alunos dos Cursos P referiram utilizar mais as TIC que professores e alunos dos Cursos C-H. Conforme referido anteriormente (Secção 4.3, Capítulo IV), esta ocorrência pode estar relacionada com o cariz mais prático e orientado para o mundo de trabalho do ensino profissional, que promove a utilização das TIC na escola com a disciplina de TIC.



As actividades que os alunos dos Cursos P mais referiram utilizar na escola nas aulas foram (i) actividades do Office, (ii) construção de páginas Web e (iii) pesquisa de informação. As actividades realizadas na escola parecem ser influenciadas pelas tarefas desenvolvidas no âmbito da disciplina de TIC, no entanto não se pode ignorar a referência ao uso das TIC nas aulas pelos restantes professores dos Cursos P.

Quando utilizam as TIC nas aulas, as actividades que os alunos dos Cursos C-H mais referiram realizar foram (i) criar apresentações electrónicas, (ii) processar texto e (iii) pesquisar informação. Verifica-se que as actividades que os alunos mais indicaram utilizar na escola nas aulas podem estar relacionadas com que toma a iniciativa: os professores e que estes realizam sobretudo actividades onde se sentem mais confiantes, familiarizados. Sobre este assunto Paiva (2002, p.38) refere que *“as aplicações, actividades e contextos do uso das TIC podem dizer muito sobre a qualidade da utilização em contexto educativo e a preparação do professor para essa utilização*. Há ainda a questão do formato dos trabalhos a realizar pelos alunos, que é solicitado pelos professores: a maioria dos professores referiu solicitar trabalhos em formato de documento e de apresentação electrónica (Figura 47). Segundo o mesmo estudo desenvolvido por Paiva (2003), as actividades mais realizadas pelos alunos em contexto educativo, no ensino secundário são o processamento de texto e a utilização da internet, seguido da utilização de software educativo. Verifica-se que apesar de a internet continuar a ser a actividade de eleição em contexto de sala de aula, o processamento de texto complementado pela criação de apresentações electrónicas. Este facto poderá estar associado a medidas implementadas no âmbito do Plano Tecnológico da Educação, que visou dotar as escolas de videoprojectores (kit sala de aula), reforçando a modernização tecnológica das salas de aula. Com este novo meio na sala de aula, os professores diversificam estratégias, apresentando e propondo a criação de trabalhos em formato de apresentação electrónica.

De uma forma global, as actividades que os alunos mais referiram ter realizado na sala de aula, foram actividades no âmbito do Office e de exploração da internet com fins escolares. Estas actividades foram também referidas por professores. Quanto às restantes famílias de actividades, (i) Exploração da Internet (Web 1.0), (ii) Exploração da Internet (Web 2.0 e 3.0) e (iii) Outros Programas/Aplicações, as actividades que os alunos mais referiram utilizar em sala de aula foram, em alguns casos, diferentes das que os professores referiram utilizar no mesmo contexto. Os professores assinalaram utilizar mais a comunicação com os alunos, participar em redes sociais e editar e tratar imagens/fotografias enquanto os alunos assinalaram fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios (alunos dos Cursos C-H),



criar páginas Web (alunos dos Cursos P), partilhar e editar colaborativamente ficheiros (alunos dos Cursos C-H), partilhar vídeos (alunos Cursos P), jogar (alunos dos Cursos C-H) e editar e tratar vídeo (alunos Cursos P). De uma forma geral, as actividades que os professores referiram utilizar mais em sala de aula coincidem com as actividades que os mesmos referiram estar mais familiarizados.

Os alunos dos Cursos C-H praticamente não utilizam as TIC na escola nas aulas. Os motivos apontados por professores e alunos destes cursos para a reduzida utilização das TIC no contexto assinalado, relacionam-se com (i) a falta de meios, (ii) a falta de recursos humanos de apoio, (iii) falta de apoio técnico e pedagógico, (iv) a falta de software e recursos digitais, (v) falta de atitudes positivas por parte da escola para o uso das TIC e ainda (vi) o elevado número de alunos das turmas e a (vii) falta de tempo devido à necessidade dos professores darem os programas.

A Web 2.0 e 3.0 praticamente não foi utilizada na escola nas aulas. A não realização destas actividades pode relacionar-se com as competências dos professores em utilizarem estas tecnologias visto serem eles quem toma a iniciativa, na sala de aula, de utilizar as TIC. De acordo com os resultados apurados, os professores estão pouco familiarizados com as actividades da Web 2.0, salvo a participação em redes sociais, a participação em blogues e a partilha de imagens/fotografias. Outra explicação possível pode ser a natureza colaborativa destas actividades que, conforme referiu Luckin *et al.* (2008) são preteridas às de natureza individual.

Fora da escola, a utilização das TIC pelos alunos dos Cursos C-H é superior à utilização na escola nas aulas. Estes resultados reforçam os de outros estudos (Mediappro, 2006; Conole et al, 2008) indiciando a utilização das TIC mais frequente fora da escola do que na escola. O pressuposto de que as condições socioeconómicas dos alunos dos Cursos C-H são mais favoráveis, e que estes alunos têm reduzida acesso aos computadores na escola, podem ser motivos impulsionadores de uma maior utilização das TIC fora da escola.

Resumidamente, os resultados indiciam uma utilização diferenciada por parte dos alunos, consoante o contexto, evidência que é mais marcante junto dos alunos dos Cursos C-H. Pode depreender-se que o leque de actividades que os alunos realizam fora da escola é mais diversificado que na escola, incluindo frequentemente actividades da Web 2.0 e 3.0.



#### 4.3.8 Percepções sobre vantagens e obstáculos da utilização das TIC

##### a. Concordância com afirmações relacionadas com a utilização das TIC

Nesta síntese foram consideradas as respostas que apresentaram percentagens mais elevadas.

| Alunos  | Professores  |
|---|--|
| <b>As TIC</b>   | <b>As TIC</b>  |
| a. são interessantes  | a. interessam muito aos alunos   |
| b. diverte-os   | b. divertem os alunos  |
| c. fazem com que não sintam o tempo passar                                      | c. fazem com que os alunos não sintam o tempo passar   |
| d. torna-os mais autónomos  | d. torna os alunos mais autónomos  |
| e. não os assusta   | e. não assusta os alunos   |
| f. motiva/ estimula as suas aprendizagens                                       | f. motivam/estimulam a aprendizagem dos alunos   |
| g. possibilitam o acesso a novas fontes de informação                           | g. possibilitam, aos alunos, acesso a novas fontes de informação                             |
| h. permitem desenvolver competências de aprender a aprender                     | h. permitem, aos alunos desenvolver competências de aprender a aprender                      |
| i. facilitam a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes | i. facilitam, aos alunos, a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes |
| j. ajudam a adquirir conhecimentos novos e efectivos                            | j. ajudam os alunos a adquirir conhecimentos novos e efectivos                               |
| k. em contexto de aprendizagem não são uma perda de tempo                       | k. em contexto de aprendizagem não são uma perda de tempo                                    |
| l. promovem uma aprendizagem mais centrada nos alunos                           | l. promovem uma aprendizagem mais centrada nos alunos  |
| m. encorajam a trabalhar em colaboração   | m. encorajam os alunos a trabalhar em colaboração  |
| n. facilitam a concentração (cerca de 50% dos alunos de ambos os                | n. facilitam a concentração dos  |





---

|           |                          |   |    |                                       |
|-----------|--------------------------|---|----|---------------------------------------|
| cursos    | <i>concorda</i>          | e | os | alunos (professores dos Cursos        |
| restantes | <i>concordam pouco</i> ) |   |    | C-H <i>concordam</i> , e dos Cursos P |
|           |                          |   |    | <i>concordam pouco</i> )              |

---

Contrastando os resultados obtidos pelos alunos e pelos professores, verifica-se que a opinião de professores e alunos parece ser convergente: ambos os grupos de participantes são da opinião que (i) as TIC são interessantes, (ii) as TIC não deixa os alunos sentir o tempo passar, (iii) divertem os alunos, (iv) motivam e estimulam as aprendizagens dos alunos, (v) permitem o acesso a novas fontes de informação, (vi) permitem desenvolver competências de aprender a aprender, (vii) facilitam a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes, (viii) ajudam os alunos a adquirir conhecimentos novos e efectivos, (ix) promovem uma aprendizagem mais centrada nos alunos, (x) em contexto de aprendizagem não são uma perda de tempo, (xi) encorajam a trabalhar em colaboração, (xii) não assustam os alunos e (xiii) promovem a autonomia dos alunos. Em relação à concentração, tanto a opinião dos professores como a opinião dos alunos divide-se: cerca de metade dos professores e metade dos alunos consideram que as TIC não facilitam a concentração.

#### **b. Obstáculos mais difíceis de ultrapassar para que as TIC sejam utilizadas em sala de aula**

Nesta síntese foram consideradas as respostas que apresentaram percentagens mais elevadas.

| Alunos   | Professores  |
|--|--|
| <b>Obstáculos:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ falta de meios (computadores, salas, etc)</li><li>▪ falta de recursos humanos de apoio</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ falta de meios (computadores, salas, etc)</li><li>▪ falta de recursos humanos de apoio</li><li>▪ falta de experiência dos professores na utilização dos computadores</li></ul> |



- 
- falta de software e recursos digitais a falta de tempo nas aulas
  - elevado número de alunos nas turmas
  - falta de apoio técnico
  - falta de apoio pedagógico
- 

#### **não foram considerados obstáculos:**

- 
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ falta de experiência dos professores na utilização do computador</li><li>▪ falta de experiência dos alunos na utilização do computador</li><li>▪ falta de interesse/motivação dos alunos</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores</li><li>▪ falta de interesse/motivação dos alunos</li><li>▪ falta de atitudes positivas relativamente ao uso das TIC na escola</li></ul> |
|--|---|
- 

#### **não foi consensual:**

- 
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ falta de interesse/motivação dos professores (os alunos CH <i>não concordam</i> ou <i>concordam pouco</i> e os alunos P <i>concordam pouco</i> ou <i>concordam</i>)</li><li>▪ falta de software e recursos digitais (os alunos dos Cursos C-H <i>concordam</i> mas alguns dos Cursos P <i>não concordam</i>)</li><li>▪ elevado número de alunos das turmas (os alunos dos Cursos C-H <i>concordam</i> que seja entrave, mas os alunos dos Cursos P <i>não concordam</i>)</li><li>▪ falta de apoio técnico para usar as TIC (os alunos dos Cursos C-H <i>concordam</i> que seja entrave, mas os alunos dos Cursos P <i>não concordam</i>)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ interesse/motivação dos professores (os professores dos Cursos P <i>concordam</i>, mas alguns professores do C-H <i>não concordam</i> que seja um entrave)</li></ul> |
|--|--|
-



- 
- falta de apoio pedagógico (os alunos dos Cursos C-H *concordam* que seja entrave, mas os alunos dos Cursos P *não concordam*)

Exceptuando actividades de processamento de texto, criação de apresentações electrónicas, comunicação com os alunos, colegas, amigos e familiares e pesquisa de informação, as TIC são pouco utilizadas pelos professores em sala de aula e quando são utilizadas, são com reduzida frequência (a maioria das vezes assinalaram realizar a actividade *1 vez ou menos por semana e uma vez ou menos por mês*). Assim, na tentativa de encontrar possíveis explicações para a reduzida e pouco frequente utilização das TIC em contextos formais de aprendizagem, contrastaram-se os resultados obtidos pelos alunos e pelos professores, quando questionados acerca dos obstáculos à integração das TIC na sala de aula. A opinião de ambos os grupos de participantes parece convergir em determinadas situações: tanto professores como alunos apontam como obstáculos à integração das TIC (i) a falta de meios (computadores, salas) e (ii) a falta de tempo nas aulas. A falta de apoio técnico, falta de apoio pedagógico, falta de software e de recursos digitais, o elevado número de alunos por turma e a falta de recursos humanos de apoio, também foram referidos como limitações à integração das TIC na escola, por professores e apenas por alguns alunos dos Cursos C-H. Os alunos dos Cursos P não consideraram estas situações entraves. Apesar da falta de experiência dos professores na utilização dos computadores ter sido assinalada pelos professores como um entrave à utilização das TIC na escola, os alunos não a indicaram como limitação. Quanto aos factores referidos que não foram considerados obstáculos destaca-se (i) a falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores e (ii) a falta de interesse/motivação dos mesmos. Em relação à falta de atitudes positivas da escola relativamente ao uso dos computadores, professores e alunos dos Cursos P não assinalaram como sendo um obstáculo, o que indicia que consideraram que a escola possui atitudes positivas face à utilização das TIC. No entanto, os alunos dos Cursos C-H consideraram a atitude da escola face às TIC, um impedimento. Por último, a maioria dos professores concorda que há falta de interesse/motivação da sua parte para a integração das TIC na escola. Quanto aos alunos apenas uma pequena percentagem dos alunos dos Cursos C-H concordou com esta situação, os restantes não concordaram ou concordaram pouco.



## **Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário**

Um estudo de caso



## **CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES DO ESTUDO**

Analisam-se e discutem-se os resultados obtidos à luz das questões que orientam o estudo. Apresentam-se limitações do estudo e sugerem-se algumas orientações e linhas de reflexão para investigações futuras na área em enfoque.



O capítulo inicia-se com a apresentação das conclusões síntese emergentes do estudo, tendo em vista as questões de investigação definidas. Seguidamente aponta limitações do estudo, sugere recomendações e encerra com a apresentação de pistas para futuras investigações na área.

As conclusões do estudo foram sendo encontradas ao longo da investigação decorrente, contudo importa sintetizar as essenciais para melhor se compreender o caso.

### 5.1 Conclusões gerais

Importa recordar que se trata de um estudo de caso contextualizado na temática da integração das TIC em educação, que se focalizou na identificação de competências TIC dos alunos, em dois contextos distintos: (i) contexto informal de aprendizagem (fora da escola e na escola fora das aulas) e (ii) contexto formal de aprendizagem (na escola nas aulas). O estudo realizou-se numa escola secundária, em Aveiro, onde a disciplina de TIC apenas existe no 10º ano de escolaridade dos Cursos Profissionais. Considerou como intervenientes, alunos de três turmas do 10º ano dos Cursos Científico-Humanísticos, alunos de três turmas do 10º ano dos Cursos Profissionais e professores das seis turmas envolvidas. O objectivo deste estudo foi identificar como são utilizadas as TIC pelos alunos.

Procurou-se dar resposta às questões de investigação. As competências de utilização das TIC foram definidas analisando-se actividades realizadas por alunos e por professores, cuja percentagem de utilização tenha sido de pelo menos 30%, por considerar-se uma percentagem representativa.



**Q1: Que competências de utilização das TIC desenvolvem os alunos do ensino secundário em contextos informais de aprendizagem?**

As competências de utilização das TIC que os alunos do ensino secundário desenvolvem em contextos informais de aprendizagem relacionam-se com a utilização dos recursos do Office, com a exploração da internet com fins escolares, com a utilização da Web 1.0, com a utilização da Web 2.0 e 3.0 e com a utilização de outros programas/aplicações que não integram os grupos de actividades anteriores. Neste sentido identificaram-se as principais competências TIC dos alunos que se apresentam de acordo com a família/grupo de actividades referidas anteriormente: Globalmente, no âmbito das actividades do Office os alunos (i) processam texto, (ii) criam apresentações electrónicas, (iii) fazem tratamento de dados e (iv) organizam e gerem bases de dados. Quanto à exploração da internet com fins escolares os alunos possuem competências para (i) comunicar utilizando correio electrónico ou aplicativos de *chat*, como o *Messenger* ou o *Skype*, (ii) aceder a material disponibilizado pelos professores utilizando plataformas de ensino a distância, como o moodle e (iii) e disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar. Em relação às competências de utilização da Web 1.0 os alunos sabem (i) pesquisar informação, (ii) comunicar (conforme referido no item da exploração da internet com fins escolares), (iii) construir páginas web e (iv) fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios. Os alunos não fazem compras nem acedem a serviços como o *Ebay* ou o *Amazon*. Relativamente à capacidade de utilizarem os recursos da Web 2.0 e 3.0, os alunos referiram uma variedade de actividades que realizam com frequência: (i) participam em comunidades/redes sociais/grupos, como o *Myspace*, o *Hi5* e o *Fotolog*, (ii) participam em blogues, (iii) criam e fazem manutenção de blogues, utilizando por exemplo o *Wordpress* e o *Blogger*, (iv) partilham imagens/fotografias, utilizando redes sociais como o *Hi5* e o *Flicker*, e (v) partilham vídeos, utilizando o *Youtube*. Partilhar e editar colaborativamente ficheiros, utilizando o *Google Docs*, por exemplo, e editar colaborativamente, utilizando *wikis*, são actividades que apenas umas minoria dos alunos parece saber fazer. Quanto à capacidade de utilizar o *social bookmarking*, a subscrição de *feeds rss* e participar em mundos virtuais, parece ser incipiente. Relativamente à utilização de outros programas/aplicações, os alunos parecem ter a capacidade de (i) utilizar software educativo, (ii) editar e tratar imagens/fotografias, (iii) editar e tratar vídeo e (iv) jogar.



De uma forma geral todos os alunos realizam actividades relacionadas com o Office, exploram a internet com fins escolares, realizam actividades diversificadas no âmbito da Web 1.0, da Web 2.0 e 3.0, sabem jogar, utilizar software educativo e aplicativos que permitem a edição e o tratamento de imagens e de vídeos.

Contrastando resultados obtidos junto dos alunos dos Cursos Científico-Humanísticos e dos Cursos Profissionais, os alunos dos cursos para prosseguimento de estudos parecem apresentar mais competências na utilização das TIC. Esta conclusão emerge do facto destes alunos considerarem que realizam as actividades indicadas com maior frequência e assinalarem, de uma forma geral, maior familiaridade na realização das mesmas. Tal não significa que estes alunos tenham na realidade desenvolvido mais competências TIC, mas indicia maior confiança na utilização das mesmas, relativamente aos alunos dos Cursos Profissionais.

#### **Q2: Em que medida as competências de utilização das TIC pelos alunos são potenciadas em contextos educativos formais de aprendizagem?**

Contrastando as competências TIC dos alunos com as actividades desenvolvidas em contextos formais de aprendizagem (sala de aula) pelos professores, conclui-se que, de uma forma geral os professores apenas potenciam algumas competências. No âmbito do Office realizam actividades de processamento de texto e criação de apresentações electrónicas. No domínio da exploração da internet com fins escolares, apenas promovem a comunicação, utilizando o correio electrónico e aplicações de *chat* e a disponibilização/envio de trabalhos de âmbito escolar. Quanto à Web 1.0 potenciam a pesquisa de informação e novamente a comunicação. Promovem ainda actividades de utilização de software educativo. No âmbito da Web 2.0 e 3.0 não desenvolvem actividades.

Ao cruzar-se resultados obtidos dos professores dos dois cursos, verifica-se que os professores dos Cursos Profissionais diversificam mais as actividades que desenvolvem com os alunos, em sala de aula, potenciando mesmo a realização de algumas actividades no âmbito da Web 2.0 e 3.0.





Estas conclusões reforçam as de outros estudos (por exemplo, Mediappro, 2006, CE., 2008, Conole *et al.*, 2008, BECTA, 2008) indiciando uma utilização das TIC mais frequente e diversificada, fora da escola do que na escola. Mostram também que as ferramentas *Web 2.0* são pouco exploradas na escola em estudo. Nos Cursos Científico-Humanísticos a diferença entre a utilização das TIC fora da escola e na escola é marcante, *“apesar da crescente aposta no apetrechamento das escolas que sendo condição necessária não é suficiente para uma efectiva integração das TIC em contextos educativos formais”* (Loureiro, Pombo, Barbosa e Brito, 2009).

### 5.2 Limitações do estudo

Uma primeira limitação decorre da técnica de recolha de dados utilizada: as conclusões resultantes da análise dos resultados, reflectem perspectivas que são declaradas mas não observadas. Este facto pode constituir um elemento desviante da realidade, uma vez que podem ter sido desvalorizados ou sobrevalorizados aspectos significativos na descrição da situação real. Esta situação pode ter ocorrido nas fases de recolha e análise de resultados, sem que tenha havido possibilidade de confirmar ou esclarecer a autenticidade das respostas.

Outra limitação surge da dimensão da amostra. Pelo facto de ser restrita, não permite que os resultados obtidos nesta investigação, sejam generalizados.

A terceira limitação emerge do modo como os resultados foram tratados e interpretados: por um lado porque existe sempre a possibilidade de se ser mais ou menos preciso numa ou noutra interpretação e segundo porque a análise cruzada dos resultados de dois questionários, pode nunca estar terminada e ser difícil estabelecer limites para o que é ou não relevante confrontar.



### **5.3 Recomendações**

O estudo desenvolvido identifica as competências TIC dos alunos e aponta para a necessidade de integração dessas competências, nas rotinas dos alunos. Como tem acontecido nos países europeus mais avançados em termos de modernização tecnológica (Empirica, 2006), a utilização das tecnologias terá de ser integrada naturalmente nas práticas quotidianas escolares de alunos e professores, valorizando e potenciando, em ambiente escolar, as experiências e interações que os alunos adquirem nos contextos informais de aprendizagem, promovendo, assim, uma aprendizagem preparada para enfrentar desafios tecnológicos em permanente actualização.

Em face aos resultados obtidos, parece, pois, oportuno apresentar algumas recomendações/pistas com vista a potenciar a integração das TIC em contextos de aprendizagem formal. A este nível sugere-se:

#### **a. Aposta na transversalidade das TIC**

Segundo GEPE/ME (2008), a maior parte dos países da UE ainda individualiza o ensino das TIC numa disciplina. Os países mais avançados, no entanto, já ultrapassaram a fase de ensinar as TIC como disciplina individual, procurando que as competências associadas às TIC sejam desenvolvidas transversalmente no âmbito das demais disciplinas do currículo. Nesses países, o recurso às TIC é incorporado nos critérios de avaliação, na produção e apresentação de conteúdos e na elaboração de testes em suporte informático. A solução para o uso transversal das TIC deve passar pelo professor e pelas actividades educativas mas também pelo incentivo do Órgão de Gestão da Escola. Ao nível do professor e das actividades educativas, as TIC devem assumir um papel relevante no desenvolvimento das competências reveladas dos alunos, apostando nos seus interesses e canalizando para a sala de aula os vários saberes que os alunos adquirem no dia a dia. Ao nível dos Órgãos de Gestão, o incentivo à integração das TIC pode passar por incluir as TIC no Projecto Educativo de Escola, de forma consistente e transversal, garantindo a sua aplicação em actividades e projectos das áreas curriculares, interdisciplinares e transdisciplinares (Moreira, 2003).



### **b. Reorganização curricular**

Face aos obstáculos apresentados por professores e alunos para a integração das TIC na sala de aula, nomeadamente no que se refere à falta de tempo nas aulas, devido à extensão dos programas (Secção 4.1.3 e Secção 4.2.3) e à possível utilização que os professores dos Cursos Científico-Humanísticos fazem dos recursos tecnológicos disponíveis na sala de aula (Secção 4.3.1) (apenas projectar conteúdos programáticos), a reestruturação curricular é fundamental para a promoção efectiva da integração das TIC. A reestruturação curricular poderia passar pela introdução de uma disciplina semelhante à Área de Projecto, actualmente apenas existente no 12º ano de escolaridade, com forte componente no âmbito das TIC. Esta disciplina, de carácter interdisciplinar, cruzaria os diversos saberes com a promoção das TIC no desenvolvimento de trabalhos de projecto. No âmbito da reestruturação curricular poderia ainda adequar-se programas visando, com medidas específicas, a introdução de actividades relacionadas com as TIC.

### **c. Rentabilização das infraestruturas tecnológicas**

Reorganizar e rentabilizar as infraestruturas tecnológicas da escola alargando o acesso às TIC a todos os alunos da escola.

### **d. Formação de professores**

O relatório Eurydice (2004), refere especificamente que na maior parte dos países, a formação básica na utilização das TIC para fins educativos faz parte da formação inicial dos professores do ensino primário e secundário. Em Portugal esta não é uma realidade. Por vezes a escola aposta no aumento da tecnologia na sala de aula, relegando para segundo plano a formação tecnológica dos professores. Outras vezes verifica-se o oposto: reforça-se a formação docente na área das tecnologias mas limita-se o acesso à tecnologia na sala de aula. O equilíbrio entre estas medidas é fundamental para o sucesso da utilização das tecnologias na sala de aula. Nesta perspectiva, urge apostar na formação que oriente os professores a ensinar com as



TIC, que para além de lhes possibilitar o manuseamento das tecnologias utilizadas pelos alunos, conduza ao pleno desenvolvimento de competências na área de exploração das TIC em contexto educativo, de acordo com o perfil do professor em TIC, definido no âmbito do projecto PICTTE (Profiles in ICT for Teacher Education) e apresentado no documento “Currículo Básico em TIC para Professores” (DAPP, 2002). Sobre o assunto da formação de professores, Paiva (2002) refere que *“há que oferecer um vasto e variado conjunto de acções de formação de qualidade no domínio das TIC a toda a comunidade de professores”*. Atinkson (1997) citado por Silva (2004, p.6) acrescenta que *“para termos professores empenhados e despertos, devemos incluir, no seu programa de formação, as novas tecnologias, em dois sentidos: no sentido de valorizar as pedagogias clássicas e no sentido de os fazer entender que as TIC não são antagonistas dos métodos tradicionais, mas antes os dois se interpotenciam”*.

*“Technology integration will not be achieved in the schools until we are trained and have the time to practice it in our classrooms”*

(Franklin, 2000, p. 7).

Para finalizar as recomendações no âmbito da integração das TIC na sala de aula, apresenta-se a opinião de Drenoyianni (2006) que sugere um sistema educativo diferente: *“uma visão emancipadora da utilização das TIC só poderá materializar-se no contexto de um sistema educativo alternativo, que (i) valorize a autonomia, a flexibilidade e a diversidade, (ii) baseie a educação nas necessidades, interesses e aspirações dos estudantes, (iii) incentive a compreensão, a reflexão e a análise, (iv) envolva concepções e práticas curriculares interdisciplinares e integradas, e (v) adopte abordagens do ensino e da aprendizagem baseadas em projectos, centradas na criança, holísticas, anti-racistas, experimentais e participativas”*.

#### **5.4 Sugestões para mudança de práticas no âmbito das TIC, na escola em estudo**

Este estudo deverá ser analisado e divulgado na escola onde foi realizado. Reflexões em torno dos resultados alcançados poderão ajudar a encontrar medidas



que possibilitem a efectiva integração das TIC na sala de aula, em todos os níveis e cursos de ensino, nomeadamente através da adopção de medidas rentabilizadoras dos recursos existentes e da diversificação de estratégias pedagógicas visando ultrapassar as limitações, referenciadas por alunos e professores.

### **5.5 Sugestões para futuras investigações na área**

Considerando que uma das limitações do presente estudo, está relacionada com o facto dos resultados reflectirem práticas declaradas e não observadas, seria interessante realizar uma investigação, que tivesse como método de recolha de dados a observação. Neste caso seria possível determinar, de forma mais segura e objectiva, quais as competências de utilização das TIC que os alunos desenvolvem em contextos informais de aprendizagem e perceber, com maior acuidade, como são potenciadas em contextos de aprendizagem formais.

Dado que é notória a falta de estudos que envolvam alunos dos Cursos Profissionais, considera-se importante desenvolver estudos que averiguem quais as atitudes destes alunos face à utilização das TIC, em que medida as suas competências de utilização das TIC dependem da aprendizagem que desenvolvem na escola nesta área e de que forma a exposição às tecnologias na escola lhes promove competências de utilização das TIC.



## REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

Ala-Mutka, K., Punie, Y., Christine Redecker, C. (2008). ICT for Learning, Innovation and Creativity.

Bull *et al.* (2008). Connecting Informal and Formal Learning Experiences in the Age of Participatory Media. Obtido em Junho 2009 de <http://www.citejournal.org/vol8/iss2/editorial/article1.cfm>

Becta. (2008). Implementing Web 2.0 on Secondary Schools: impacts, barriers and issues.

Becta. (2008). KS3 and KS4 learner's use of Web 2.0 technologies in and out of school.

Becta. (2008). Luckin, R., Clark, W., Graber, R., Oliver, M., Mee, A. Learners' use of Web 2.0 technologies in and out of school in Key Stages 3 and 4.

Clark *et al.* (2009). Beyond web 2.0: mapping the technology landscapes of young learner's.

Clark, W., Logan, K., Luckin, R., Mee, A., Oliver, R. Beyond Web 2.0: mapping the technology landscapes of young learners. Institute of Education/London Knowledge Lab, London, UK.

Conole *et al.* (2008). Disruptive Technologies, pedagogical innovation: What's new? Findings from a in-dept study of student's use and perception of technology.

Coutinho, C., Chaves, J.(2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. Universidade do Minho, Portugal. Revista Portuguesa de Educação, 2002, 15(1), pp. 221-243. Obtido em Maio 2009 de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/492/1/ClaraCoutinho.pdf>.

CRIE. (2006). Orientações Curriculares para a disciplina de TIC. Obtido em 10.08.2009 de [http://www.min-edu.pt/np3content/?newsId=302fileName=orientacoes\\_tic\\_9\\_10.pdf](http://www.min-edu.pt/np3content/?newsId=302fileName=orientacoes_tic_9_10.pdf).

DAPP 82002). Currículo básico em TIC para professores. Obtido em Agosto 2009 de <http://nonio.crie.min-edu.pt/formacao/1-CURRICULO.pdf>

Drenoyianni, H. (2006). As TIC na educação: a oportunidade para escolas democráticas?. Obtido em Junho 2009 de [http://www.cedefop.europa.eu/etv/Upload/Information\\_resources/Bookshop/446/39\\_pt\\_drenoyianni.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/etv/Upload/Information_resources/Bookshop/446/39_pt_drenoyianni.pdf)



Empirica (2006). Use of Computers and the Internet in Schools in Europe 2006. 27 country briefs. Obtido em Janeiro 2010 de [http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/i2010/docs/studies/learnind\\_countrybriefs\\_pdf.zip](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/docs/studies/learnind_countrybriefs_pdf.zip)

Eurydice (2004). Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe. Obtido em Setembro 2009 de [http://eacea.ec.europa.eu/ressources/eurydice/pdf/0\\_integral/048EN.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/ressources/eurydice/pdf/0_integral/048EN.pdf)

GAAIRES. (s.d.) Estudo de Avaliação e Acompanhamento da Implementação da Reforma do Ensino. Segundo relatório. (2006). Obtido em 10.08.2009 de <http://www.gaaire.min-edu.pt/ficheiros/relatorio/recomendacoes.pdf>.

GEPE (2008). Modernização Tecnológica das Escolas 2007/08. Obtido em 27.06.09 de [http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=7&fileName=GEPE\\_DSE\\_MTE2007\\_08.pdf](http://www.gepe.min-edu.pt/np4/?newsId=7&fileName=GEPE_DSE_MTE2007_08.pdf).

GEPE (2008). Kit Tecnológico. Estudo de implementação. Obtido em 22-03.2010 de [www.gepe.min-edu-pt](http://www.gepe.min-edu-pt)

Grainne Conole, A., Laat B, M., Dillon, T., Darby, J. (2008). Disruptive technologies', 'pedagogical innovation': What's new? Findings from an in-depth study of students' use and perception of technology. Obtido em 21.05.09 de <http://www.sciencedirect.com>

Hodkinson, P., Colley, H., Malcolm, J. (2003). The Interrelationships Between Informal and Formal Learning. *Journal of Workplace Learning* 15 (7/8) 313-318.

Jansen, H. (2010). The Logic of Qualitative Survey Research and its Position in the Field of Social Research Methods

Jenkins, H., Purushotma, R. Clinton, K., Weigel, M., Robinson, A. (2006). Confronting the Challenges of Participatory Culture Media Education for the 21st Century. Obtido em Junho 2009 de [http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS\\_WHITE\\_PAPER.PDF](http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E%7D/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF)

Judson, E. (2006). How Teachers Integrate Technology and Their Beliefs About Learning: Is There a Connection?. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(3), 581-597. Chesapeake. Obtido em Junho 2009 de <http://www.editlib.org/p/6046>.

Lacerda *et al.* (2009). Estudo sobre a utilização da internet pelos jovens de 3 escolas do concelho da Póvoa de Lanhoso.

Lebens, M., Graff, M., Mayer, P. (2009). Access, attitudes and the digital divide: children's attitudes towards computers in a technology-rich environment.

Lenhart, Simon, Graciano (2001). First Pew Internet Report.



Levin, Arafah, Lenhard, Rainie. (2002). Second Pew Internet Report.

Livingstone, S., Bober, M. (2005). UK children go online: final report of key project findings.

Loureiro, M., Pombo, L, Barbosa, I., Brito, A. (2009). A utilização das TIC dentro e fora da escola: resultados de um estudo envolvendo alunos do concelho de Aveiro.

Mediapro. (2006). The appropriation of new media by youth.

Melo. (2008). Representações dos professores do ensino secundário a propósito dos rankings escolares- notas de uma pesquisa empírica. Obtido em 22.03.2010 de [www.esquerda.net/virus/media/03virusrankings.pdf](http://www.esquerda.net/virus/media/03virusrankings.pdf)

Miranda, G. (2007). Consultado em janeiro 2010 em <http://sisifo.fpce.ul.pt>

Moreira, A. (2003). Integração das TIC na educação: Perspectivas no contexto da reorganização Curricular do ensino básico

Munoz, T, Garcia. (2003). El Cuestionario como instrumento de investigación/Evaluación. Obtido em 22.11.2008 de [http://personal.telefonica.terra.es/web/medellinbadajoz/sociologia/El\\_Cuestionario.pdf](http://personal.telefonica.terra.es/web/medellinbadajoz/sociologia/El_Cuestionario.pdf)

OCDE, Relatório PISA. (2003). Are student´s ready for a technology-rich world?

Paiva, J. (2002). As Tecnologias de Informação e Comunicação: utilização pelos professores. 1ª Edição. Obtido em 28.11.2008 de [http://www.dapp.min-Edu.pt/nonio/pdf/utilizacao\\_tic\\_profs.pdf](http://www.dapp.min-Edu.pt/nonio/pdf/utilizacao_tic_profs.pdf)

Paiva, J. (2003). As tecnologias da informação e comunicação: utilização pelos alunos.

Pires de Lima, M.(1981). Inquérito Sociológico. Editorial Presença.

Quivy, R., Campenhoudt, L. (1992). Manual de Investigação em Ciências Sociais. Editorial Gradiva.

Redecker C. (2008). Review of Learning 2.0 Practices. IPTS – IS Unit

Rojas, R. (2001). El Cuestionario. Obtido em 22.11.2008 de <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>

Sá Marques, T., Guedes de Oliveira, P., Castro, E. (2005) Contribuições para a Formulação de Políticas Públicas no Horizonte 2013. As TIC para um País competente. Obtido em Julho 2009 de <http://www.qren.pt/download.php?id=65>

Sefton-Green, J. (2004). REPORT 7: Literature Review in Informal Learning with Technology Outside School. Futurelab Series.





## **Competências de utilização das TIC de Alunos do Ensino Secundário**

Um estudo de caso

T. Fouts, J. (2000). Research on Computers and Education: Past, Present and Future. Bill and Melinda Gates Foundation.

Viseu, S. (2005). Os alunos, a Internet e a Escola: Contextos organizacionais, estratégias de utilização.

## **ANEXOS**



## **Lista de anexos**

|                |  |    |
|----------------|--|----|
| <b>Anexo 1</b> | Revisão da Literatura. Tabelas.....                      | 2  |
| <b>Anexo 2</b> | Questionário aplicado aos alunos .....                   | 10 |
| <b>Anexo 3</b> | Questionário aplicado aos professores .....              | 21 |
| <b>Anexo 4</b> | Resultados do questionário aplicado aos alunos.....      | 30 |
| <b>Anexo 5</b> | Resultados do questionário aplicado aos professores..... | 46 |

## Anexo 1. Revisão da literatura. Tabelas

---

Quadro 1

|               |   |
|---------------|---|
| Autor         | Lacerda et al, 2009<br>“Estudo sobre a utilização da internet pelos jovens de 3 escolas do concelho da Póvoa de Lanhoso”.   |
| Objectivos    | Identificar a utilização que os jovens fazem da internet  |
| Participantes | 694 alunos com idades compreendidas entre os 10 e os 20 anos, com distribuição equitativa em relação ao sexo  |
| Metodologia   | Questionário  |
| Resultados    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ A maioria dos alunos possui computador em casa e acesso à internet.</li><li>▪ A utilização da internet na escola, fora das aulas, serve sobretudo para realizar os trabalhos de casa.</li><li>▪ O local onde acedem mais frequentemente à internet é em casa.</li><li>▪ A internet é utilizada na escola, maioritariamente nas aulas de Área de Projecto e TIC.</li></ul> |

Quadro 2

|               |   |
|---------------|---|
| Autor         | Lenhart, Simon & Graciano (2001)<br>First Pew Internet Report   |
| Objectivos    | Determinar as práticas de literacia online.   |
| Participantes | 754 estudantes americanos com idades compreendidas entre os 12 e os 17 anos e respectivos pais.   |
| Metodologia   | Survey online   |
| Resultados    | Tanto alunos como pais concordaram que a internet é essencial para a realização dos trabalhos de casa, acrescentando que a internet substitui virtualmente as bibliotecas como fonte de informação. |

Quadro 3

|               |  |
|---------------|--|
| Autor         | Levin, Arafeh, Lenhard & Rainie (2002)<br>Second Pew Internet Report   |
| Objectivos    | Determinar as práticas da literacia online   |
| Participantes | 14 grupos, racialmente diversificados com alunos representativos de 36 escolas americanas  |
| Metodologia   | Survey online  |
| Resultados    | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Os estudantes referiram que há uma diferença substancial na forma como utilizam a internet na escola, sob a supervisão dos professores, e em casa, sozinhos.</li><li>▪ Os alunos vêm para a escola com diferentes expectativas, e competências e acedem a diferentes recursos na internet.</li></ul> |

Quadro 4

|               |   |
|---------------|---|
| Autor         | Jacinta Paiva (2003)<br>“As tecnologias da informação e comunicação: utilização pelos alunos”   |
| Objectivos    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caracterizar o modo como os alunos usam o computador.</li> <li>▪ Conhecer melhor a realidade das TIC em Portugal.</li> <li>▪ Concretizar estratégias e planos de acção que conduzam as escolas cada vez mais em sintonia com a realidade do nosso tempo.</li> </ul>  |
| Participantes | 59,488 alunos portugueses dos 4º, 6º, 8º, 9º e 11º anos de escolaridade   |
| Metodologia   | Questionários aos alunos e professores  |
| Resultados    | <p>PROFESSORES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilização do computador: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 91% dos professores usam computador - dados relativos à aplicação de um questionário em 2001/2002</li> <li>▪ 11.6% raramente</li> <li>▪ 34.5% só para processamento de texto</li> <li>▪ 52.7% para múltiplas tarefas</li> </ul> </li> <li>2. Horas por semana: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 48% dos professores passa entre 0 a 3h por semana ao computador</li> <li>▪ 23% dos professores passa entre 3 a 5h por semana ao computador</li> <li>▪ 16% dos professores passa entre 5 a 10h por semana ao computador</li> <li>▪ 13% dos professores passa mais que 10h por semana ao computador</li> </ul> </li> <li>3. Local de utilização <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 74% em casa</li> <li>▪ 45% na escola</li> </ul> </li> <li>4. Preparação de aulas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 81% dos professores usam o computador para preparar aulas</li> <li>▪ 94% para elaborar fichas/testes</li> <li>▪ 54% para pesquisar na internet sobre a disciplina</li> <li>▪ 20% para fazer apresentações electrónicas</li> </ul> </li> <li>5. Contexto da disciplina <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 26% dos professores usam o computador com os alunos no contexto da disciplina que leccionam</li> <li>▪ 32% usa o processador de texto</li> <li>▪ 23% usa a internet</li> </ul> </li> </ol> <p>ALUNOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 60% dos alunos usam o computador em casa.</li> <li>▪ A influência dos professores na iniciação à informática dos alunos com menos condições socioeconómicas é importante.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>AS TIC podem funcionar como factor de atenuação das assimetrias socioculturais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ À medida que aumenta a escolaridade e diminuem as dificuldades socioeconómicas, aumenta também o nº de horas para realizar tarefas escolares em casa com o computador.</li> <li>▪ As circunstâncias de maior utilização do computador na escola, são as aulas de complemento curricular - estudo acompanhado e formação cívica.</li> <li>▪ A frequência de utilização do computador em contexto educativo é 14% para “uma vez por semana” e de 8% para “utilizações inferiores a 1 vez por mês”. Salienta-se que o reduzido nº de horas de utilização dos computadores na globalidade dos contextos educativos.</li> <li>▪ 17% dos alunos do 11º ano nunca usou o computador nas aulas desde que iniciou a sua escolaridade e de 26% saram-nos pela 1ª vez no 10º ano.</li> <li>▪ As razões apontadas pelos alunos para o facto os professores não utilizarem os computadores na sala de aula foram: 61% “falta de computadores” e 36% “os professores têm de dar as suas matérias”.</li> <li>▪ 92% dos alunos gostam de usar o computador.</li> </ul> |
|--|--|

Quadro 5

|               |  |
|---------------|--|
| Autor         | Relatório PISA 2003- OCDE<br>“are student´s ready for a technology-rich world?”  |
| Objectivos    | Identificar como os alunos estão a utilizar os computadores e que tarefas realizam.  |
| Participantes | Alunos de 41 países (incluindo 30 da OCDE), dos 15 aos 16 anos.  |
| Metodologia   | Inquérito  |
| Resultados    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os estudantes utilizam mais os computadores fora da escola do que na escola, pelo que este contexto deve ser tido em conta quando se avalia o valor educativo dos computadores e tecnologias</li> <li>▪ Os alunos utilizam os computadores para se entreter, aprender e comunicar com outros.</li> <li>▪ Os jogos não são a actividade dominante apesar dos alunos terem entre 15 a 16 anos.</li> <li>▪ A maioria dos alunos realiza satisfatoriamente as tarefas básicas no computador, por exemplo, pesquisar informação, desenvolver um projecto.</li> </ul> |

Quadro 6

|       |  |
|-------|--|
| Autor | Livingstone, S., Bober, M. (2005)<br>“UK children go online: final report of key project findings” |
|-------|--|

|               |  |
|---------------|--|
| Objectivos    | Identificar qual a utilização da internet pelos alunos   |
| Participantes | 1511 alunos ingleses dos 9 aos 19 anos e 906 pais e/ou encarregados de educação  |
| Metodologia   | Survey e entrevistas   |
| Resultados    | <p>Acesso à internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ acesso à internet em casa está a aumentar: 75% dos alunos possuem acesso em casa.</li> <li>▪ acesso à internet na escola é praticamente universal: 92% dos alunos acederam à internet na escola</li> <li>▪ as plataformas de acesso à internet estão a diversificar-se: 71% dos alunos têm acesso pelo computador, 38% através de telemóvel, 17% pela televisão digital e 8% através da consola de jogos.</li> </ul> <p>Natureza do acesso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 41% dos alunos acedem diariamente à internet 46% acedem semanalmente.</li> <li>▪ 19% despendem 10min por dia no acesso à internet e 48% entre 30min a 60min</li> <li>▪ 90% dos alunos utiliza a internet para fazer os trabalhos de casa e 94% utiliza para recolher informação de outra natureza.</li> </ul> <p>Educação, aprendizagem e literacia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 30% dos alunos não receberam qualquer tipo de formação para a utilização da internet</li> <li>▪ só 16% dos pais inquiridos mostraram-se mais avançados no domínio da internet que os seus filhos.</li> </ul> |

Quadro 7

|               |  |
|---------------|--|
| Autor         | Mediappro (2006)<br>“The appropriation of new media by youth”  |
| Objectivos    | <p>Determinar qual o ambiente multimédia: meios de acesso à internet, jogos electrónicos, telemóveis, contextos de utilização e interacção entre os diferentes media.</p> <p>conhecer o processo cognitivo: a forma como os jovens compreendem a internet, aprendem com a internet, retiram informação da internet incluindo as dimensões dos riscos e perigos.</p> <p>Determinar qual o impacto dos novos media nas relações entre pares, parentes, professores e comunidade.</p> <p>Identificar as implicações das tecnologias e consequências para as necessidades futuras em termos de controlo, regulação, skills e educação.</p> |
| Participantes | 7393 alunos dos 12 aos 18 anos de 9 países da União Europeia   |
| Metodologia   | Questionários e entrevistas a alunos de escolas seleccionadas de acordo com a localização geográfica e as suas características socioeconómicas e culturais   |



|               |  |
|---------------|--|
| Resultados    | <p>Internet em casa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A internet é muito mais utilizada me casa que na escola (38% utilizam todos os dias; 30% utiliza várias vezes por semana)</li> <li>▪ as actividades preferidas são comunicar com amigos, visitar websites, ouvir música, jogar online e fazer downloads.</li> <li>▪ Os jovens mais velhos usam a internet mais frequentemente</li> <li>▪ Os jovens mais velhos usam mais a internet para realizar os trabalhos de casa.</li> </ul> <p>Internet na escola:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 22% dos estudantes dizem que nunca utilizam a internet nas aulas e 30% que usam raramente.</li> <li>▪ o contexto mais citado de utilização da internet nas aulas, em Portugal, foi nas aulas de TIC.</li> </ul>   |
| Recomendações | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A maior conclusão deste estudo é a diferença no acesso à internet entre a escola e a casa, em termos de frequência de utilização, acesso e tipo de actividade. Todas as funcionalidades importantes para os estudantes existem fora da escola, assim como toda a aprendizagem relacionada com o uso das tecnologias.</li> <li>▪ Há escolas a restringir o acesso, proibindo necessariamente certas práticas, nomeadamente no que respeita função comunicativa da internet, ao desenvolvimento de competências tecnológicas, à procura e avaliação de sites e à produção criativa e colaborativa.</li> <li>▪ Outra evidência é que os jovens estudantes não obtêm as competências tecnológicas apropriadas. Há áreas do conhecimento que só as escolas podem ensinar, por exemplo acerca do potencial criativo dos novos media.</li> </ul> |

Quadro 8

|               |   |
|---------------|---|
| Autor         | Becta (2008)<br>“Learner’s use of Web 2.0 technologies in and out of school, in Key Stages 3 and 4 ”  |
| Objectivos    | Determinar a utilização da Web 2.0 dentro e fora da escola  |
| Participantes | Comunidade educativa de 27 escolas Inglesas   |
| Metodologia   | Survey  |
| Resultados    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os estudantes têm fácil acesso às tecnologias que suportam a Web 2.0</li> <li>▪ As actividades baseadas em Web 2.0 estão a proliferar</li> <li>▪ Relativamente à utilização das tecnologias Web 2.0 fora da escola; 57.5% dos alunos joga online, 89.8% utiliza o email ou chat; 74.4% utiliza um site de social networking; 78% já partilharam imagens, vídeos ou músicas sendo as fotografias o mais comum.</li> <li>▪ A 1ª motivação para a utilização de sites de redes sociais a interacção com o outro.</li> </ul> |

|               |   |
|---------------|---|
|               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os benefícios mais nomeados foram que as tecnologias Web 2.0 são gratuitas e facilitadoras da comunicação.</li> <li>▪ Poucos são os professores que estão a integrar as TIC nas aulas de uma forma que motive os alunos e enriqueça a aprendizagem.</li> </ul> |
| Recomendações | Para utilizar as tecnologias na escola é necessário oferecer aos estudantes meios apropriados de utilizar as tecnologias e as competências adquiridas fora da escola.   |

Quadro 9

|               |  |
|---------------|--|
| Autor         | Clark et al (2009)<br>“Beyond web 2.0:mapping the technology landscapes of young learner’s”  |
| Objectivos    | Explorar a utilização das tecnologias web 2.0 e relacionadas, pelos estudantes, dentro e fora da escola.   |
| Participantes | 51 alunos ingleses dos 11 aos 16 anos  |
| Metodologia   | Questionário e actividade de mapeamento.<br>Questionário: para identificar que sites Web 2.0 utilizam e que tipo de actividades desenvolvem.<br>Actividade de mapeamento: para explorar as tecnologias em maior detalhe, relações, práticas e contextos.   |
| Resultados    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Há uma discrepância entre o que os alunos fazem com as tecnologias Web 2.0, dentro e fora da escola.</li> <li>▪ Há necessidade de compreender como transferir as competências/skills adquiridos em contextos informais de aprendizagem, para os contextos formais de aprendizagem.</li> <li>▪ Fora da escola: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os alunos utilizam redes sociais, partilha de ficheiros, jogos online, uma média de 6,9 dias por semana</li> <li>▪ A utilização das tecnologias Web 2.0 na escola é muito inferior à sua utilização na escola.</li> <li>▪ Para realizar os trabalhos da escola, os alunos utilizam maioritariamente a tecnologia.</li> <li>▪ As actividades identificadas pelos alunos como possivelmente úteis em contextos escolares foram: <ul style="list-style-type: none"> <li>Partilha de ficheiros</li> <li>Transferência de ficheiros</li> <li>Interacção com os professores</li> <li>Acesso a recursos interactivos (ex: quizzes, material visual e áudio).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| Recomendações | Alunos, professores e instituições devem desenvolver esforços no sentido de encontrar estratégias e entendimentos com vista à utilização das tecnologias na escola.  |

Quadro 10

|               |   |
|---------------|---|
| Autor         | Becta 2008<br>“Implementing Web 2.0 on Secondary Schools: impacts, barriers and issues.”  |
| Objectivos    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliar o impacto da Web 2.0 no ensino e na aprendizagem.</li> <li>▪ Investigar as barreiras e desafios de implementação das práticas Web 2.0 no ensino.</li> <li>▪ Examinar as observações dos professores relativas ao impacto nos alunos e no processo de ensino.</li> <li>▪ Destacar as oportunidades apresentadas pela web2.0 na educação e identificar implicações.</li> </ul>   |
| Participantes | Comunidade educativa de 27 escolas do ensino secundário em Inglaterra. 12 destas escolas foram escolhidas por se tratarem de escolas referência na inovação web2.0  |
| Metodologia   | Surveys a 2.600 alunos e 206 professores.<br>Entrevistas a 150 professores e pessoal de acção educativa.  |
| Resultados    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 54% dos professores acreditam que os recursos Web 2.0 podem potenciar uma melhor aprendizagem educativa.</li> <li>▪ 59% dos professores são da opinião que os recursos Web 2.0 devem ter mais uso na sala de aula. Os restantes preocupam-se com questões relacionadas com o tempo para familiarização, planificação, controlo e confiança.</li> <li>▪ A infra-estrutura já existe. É necessário descobrir como retirar o melhor benefício para a educação.</li> <li>▪ Há 2 razões para o facto das boas práticas Web 2.0 se estarem a espalhar tão lentamente: a primeira relaciona-se com o acesso as computadores na escola e a segunda com as práticas pedagógicas.</li> </ul> |
| Recomendações | É necessário utilizar na sala de aula o que os alunos utilizam em casa, ou a escola perderá os seus alunos.   |

Quadro 11

|               |  |
|---------------|--|
| Autor         | Conole et al (2008)<br>“Disruptive Technologies, pedagogical innovation: What’s new? Findings from a in-depth study os student’s use and perception of technology”   |
| Objectivos    | Descobrir como os alunos se envolvem com as tecnologias e como as mesmas contribuem para a aprendizagem.   |
| Participantes | Alunos do ensino superior nas áreas da medicina, economia, ciências da computação e línguas.   |
| Metodologia   | Survey online, registos áudio e entrevistas  |
| Resultados    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os estudantes estão a aprender num ambiente complexo, multifacetado e em constante mutação, em que utilizam as tecnologias para suportar a sua aprendizagem.</li> <li>▪ A posse de computadores é elevada e os estudantes estão habituados a aceder à informação electronicamente.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utilizam uma variedade de ferramentas de comunicação.</li><li>▪ Houve uma alteração na forma como se aprende, sendo esta actualmente mais interactiva.</li><li>▪ A tecnologia é o centro de todos os aspectos da sua vida</li><li>▪ As instituições e as práticas educativas não estão preparadas para a nova geração de estudantes.</li></ul> |
|--|--|

## **Anexo 2. Questionário aplicado aos alunos**

---

Universidade de Aveiro

**Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa**

**Mestrado de Multimédia em Educação**

### **Apresentação:**

O presente questionário integra-se num projecto de Mestrado em Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro que visa estudar as competências de utilização das TIC que os alunos desta escola desenvolvem em contextos informais de aprendizagem (fora da escola), bem como em contextos formais.

O questionário destina-se a todos os alunos da Escola Secundária Homem Cristo, Aveiro, que frequentam o 10º ano dos Cursos Científico-Humanísticos.

O preenchimento é anónimo e as respostas confidenciais. Prevê-se que necessites de aproximadamente 10 minutos para o preencher.

Gostaria de, desde já, agradecer a vossa valiosa colaboração, sem a qual não seria possível realizar este estudo.

### **QUESTIONÁRIO**

Nas questões que se seguem assinala com (X) a opção que corresponde ao teu caso ou completa os espaços em branco.

#### **Parte I**

##### **Caracterização geral**

**1. Idade:** \_\_\_\_\_ anos

**2. Sexo:**

- ☐Feminino      ☐Masculino

**3. Onde usas o computador?** (Assinala todas as opções que se aplicam)

- ☐Não uso
- ☐Em casa
- ☐Na escola, nas aulas
- ☐Na escola, nos intervalos ou quando não tive aulas
- ☐Na escola, em clubes/actividades na escola
- ☐Na escola, no apoio pedagógico acrescido (APA)
- ☐Na escola, nas aulas de substituição
- ☐Outras situações. Quais? \_\_\_\_\_

**Nota** – Se respondeste **NÃO USO**, terminas aqui o questionário.

**4. Como aprendeste a utilizar o computador?** (Assinala todas as opções que se aplicam)

- ☐Sozinho
- ☐Com colegas/amigos
- ☐Com os pais, irmãos ou outros familiares
- ☐Num curso de computadores fora da escola
- ☐Na escola
- ☐Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**5. Se tens computador em casa, indica há quanto tempo**

- ☐Há menos de 1 ano
- ☐Entre 1 a 3 anos
- ☐Entre 3 e 5 anos
- ☐Há mais de 5 anos

**6. Se tens computador em casa, indica se tem:** (Assinala todas as opções que se aplicam)

- ☐Não sei
- ☐Leitor e/ou gravador de CD/DVD

- ☐Scanner
- ☐Impressora
- ☐WebCam
- ☐Microfone/phones
- ☐Acessórios específicos para jogos
- ☐Outro(s). Qual(is)? \_\_\_\_\_

**7. Onde usas a Internet?** (Assinala todas as opções que se aplicam)

- ☐ Não uso
- ☐ Em casa
- ☐ Na escola, nas aulas
- ☐ Na escola, nos intervalos ou quando não tenho aulas
- ☐ Na escola, em clubes/actividades na escola
- ☐ Na escola, no apoio pedagógico acrescido (APA)
- ☐ Na escola, nas aulas de substituição
- ☐ Outras situações. Quais? \_\_\_\_\_

**8. Se tens Internet em casa, indica há quanto tempo**

- ☐ Há menos de 1 ano
- ☐ Entre 1 a 3 anos
- ☐ Entre 3 e 5 anos
- ☐ Há mais de 5 anos

**9. Como aprendeste a utilizar a Internet?** (Assinala todas as opções que se aplicam)

- ☐ Sozinho
- ☐ Com colegas/amigos
- ☐ Com os pais, irmãos ou outros familiares
- ☐ Num curso de computadores fora da escola
- ☐ Na escola
- ☐ Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**10. Quando utilizas o computador, normalmente tens,**

- ☐ Só um programa aberto de cada vez
- ☐ Vários programas abertos (por exemplo o browser com o HI5, Youtube, o MSN e outros programas)



## Parte II. Utilização das TIC

**11. Na lista abaixo, indica o grau de familiaridade na realização das diferentes actividades com recurso às TIC e a frequência com que as realizas, nos diferentes contextos assinalados.** (Assinala todas as opções que se aplicam).

| Uso as TIC para,  | Familiaridade  | Na escola, nas aulas  | Na escola, fora das aulas   | Fora da escola  |
|---|--|---|---|---|
| <b>tratamento de dados.</b><br>(ex: MS Excel)                   | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>organizar bases de dados.</b><br>(ex: MS Access)             | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>processar texto.</b><br>(ex: MS Word)                        | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>criar apresentações electrónicas.</b><br>(ex: MS Powerpoint) | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>utilizar software educativo.</b><br>(ex: Enciclopédias, Dicionários)      | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>pesquisa de informação.</b><br>(ex: Google)                               | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>Fazer compras e aceder a serviços.</b><br>(ex: Ebay, Amazon)              | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>edição e tratamento de imagens/ fotografias.</b><br>(ex: Gimp, Photoshop) | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>edição e tratamento de vídeo.</b>   | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>construir páginas WEB.</b><br>(ex: GoogleDocs, MS Frontpage)                                      | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>partilha de imagens/fotografias.</b><br>(ex: HI5, Flickr)   | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>partilha de vídeos.</b><br>(ex: Youtube)  | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios.</b><br>(ex: Napster, Kazaa, Rapidshare) | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>participar em comunidades/redes sociais/grupos.</b><br>(ex: Fóruns, MySpace, HI5, Fotolog)        | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <b>comunicar com amigos, colegas, familiares.</b><br>(ex: email, Msn, Messenger, Skype) | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>comunicar com os meus professores.</b><br>(ex: email, Msn, Messenger, Skype)         | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>criação e manutenção de blogues.</b><br>(ex: Wordpress, Blogger)                     | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>participar (ler/comentar) em blogues.</b>  | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>aceder a material disponibilizado pelo professor.</b><br>(ex: Moodle)                | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>disponibilizar/enviar trabalhos realizados de âmbito escolar.</b><br>(ex: Moodle) | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>jogar.</b><br>(ex: CS, Half Life, Travian)  | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>participar em mundos virtuais.</b><br>(ex: Second life)                           | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>utilizar Social Bookmarking.</b><br>(ex: del.icio.us)                             | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>subscriver feed RSS.</b>  | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>partilha e edição colaborativa de ficheiros.</b><br>(ex: Google docs) | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>edição colaborativa.</b><br>(ex: Wikis).                              | <input type="checkbox"/> faço muito bem<br><input type="checkbox"/> faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> não sei o que é<br><input type="checkbox"/> sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |

## 12. Indica o teu grau de concordância com as seguintes afirmações relacionadas com a utilização das TIC.

| Usar o computador e a Internet,  | Não concordo             | Concordo pouco           | Concordo                 | Concordo muito           |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Interessa-me muito   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Diverte-me   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Faz com que não sinta o tempo a passar                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Torna-me mais autónomo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Facilita a minha concentração.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Assusta-me.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Motiva/estimula a minha aprendizagem.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Permite o acesso a novas fontes de informação.                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Permite desenvolver competências de aprender a aprender.                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Facilita a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Promove uma aprendizagem mais centrada nos alunos.                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|   |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ajuda a adquirir conhecimentos novos e efectivos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| m contexto de aprendizagem é uma perda de tempo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Encoraja a trabalhar em colaboração.              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Outro(s) motivo(s). Qual(is)?                     |                          |                          |                          |                          |

**13. No teu entender quais são, para a escola, os obstáculos mais difíceis de ultrapassar para que as TIC sejam utilizadas em sala de aula?** (Assinala o teu grau de concordância)

|  | Não concordo             | Concordo pouco           | Concordo                 | Concordo muito           |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Falta de meios (computadores, salas, etc.).  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de recursos humanos de apoio.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de experiência dos professores na utilização dos computadores.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de interesse/motivação dos professores.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de interesse/motivação dos alunos.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de software e recursos digitais (exemplo: CD's com materiais específicos das disciplinas).                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de tempo nas aulas, pois os professores têm de dar os programas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Elevado número de alunos das turmas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de apoio técnico para usar as TIC (p. ex. na resolução de problemas de hardware ou software)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de apoio pedagógico para usar as TIC (p. ex. informação sobre como usar as TIC nas diferentes disciplinas) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de atitudes positivas relativamente ao uso das TIC da parte da escola.                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Outro(s). Qual(is)?  |                          |                          |                          |                          |

**FIM.**

Agradeço a tua colaboração,

Ana Luísa Brito

### Anexo 3. Questionário aplicado aos professores

---

Universidade de Aveiro

Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa

Mestrado de Multimédia em Educação

#### **Apresentação:**

O presente questionário integra-se num projecto de Mestrado em Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro que visa estudar as competências de utilização das TIC que os alunos desta escola desenvolvem em contextos informais de aprendizagem (fora da escola), bem como determinar a experiência de utilização das TIC dos professores e de que forma as utilizam, em contextos formais de aprendizagem.

O questionário destina-se a todos os professores da Escola Secundária Homem Cristo, Aveiro, que leccionam turmas do 10º ano, sendo anónimo e confidencial. Prevê-se que necessite de aproximadamente 10 minutos para o preencher.

Gostaria de, desde já, agradecer a vossa valiosa colaboração, sem a qual não seria possível realizar este estudo.

#### **QUESTIONÁRIO**

Nas questões que se seguem assinale com (X) a opção que corresponde ao seu caso ou complete os espaços em branco.

#### **Parte I**

##### **Caracterização geral**

**1. Idade:**

☐ 23-25                      ☐ 26-35                      ☐ 36-45                      ☐ 46-55                      ☐ > 56

**2. Género:**

☐ Feminino ☐ Masculino

**3. Situação Profissional:**

|                                |                                      |                                     |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> PQND  | <input type="checkbox"/> PQNP*       | <input type="checkbox"/> QZPND*     |
| <input type="checkbox"/> QZPNP | <input type="checkbox"/> Contratado* | <input type="checkbox"/> Estagiário |



\* Indique por favor se é

☐ Profissionalizado

☐ Não Profissionalizado

☐ Em profissionalização

4. **Grupo Disciplinar:** \_\_\_\_\_

5. **Habilitações académicas:**

☐ Bacharelato

☐ Licenciatura

☐ Pós-graduação

☐ Mestrado

☐ Doutoramento

☐ Outra

6. **Anos de serviço (total) em 31 de Agosto de 2008:**

☐ Menos de 1 ano

☐ de 1 a 4 anos

☐ de 5 a 12 anos

☐ de 13 a 18 anos

☐ de 19 a 26 anos

☐ 27 ou mais

7. **Onde usa o computador?** (Assinale todas as opções que se aplicam)

☐ Não uso

☐ Em casa

☐ Na escola, nas aulas

☐ Na escola, nos intervalos ou quando não tenho aulas

☐ Na escola, em clubes/actividades na escola (APA's e/ou aulas de substituição)

**Nota-** Se respondeu **NÃO USO**, terminou aqui o seu inquérito. Agradeço a sua colaboração.

8. **Como aprendeu a utilizar o computador?** (Assinale todas as opções que se aplicam)

☐ Auto-formação

☐ Apoio colegas/amigos

☐ Com apoio familiar

☐ Na formação inicial

☐ Em acções de formação contínua relacionadas com as TIC

☐ Tenho formação superior em informática ou afim

☐ De outra forma. Qual? \_\_\_\_\_

9. **Se tem computador em casa, indique há quanto tempo.**

☐ Há menos de 1 ano

☐ Entre 1 a 3 anos

☐ Entre 3 e 5 anos

☐ Há mais de 5 anos

**10. Se tem computador em casa, indique se tem:** (Assinale todas as opções que se aplicam)

☐ Não sei

☐ Leitor e/ou gravador de CD/ DVD

☐ Scanner

☐ Impressora

☐ WebCam

☐ Microfone/phones

☐ Ligação à Internet

☐ Acessórios específicos para jogos

☐ Outro(s). Qual(is)? \_\_\_\_\_

**11. Onde usa a internet?** (Assinale todas as opções que se aplicam)

☐ Não uso

☐ Em casa

☐ Na escola, nas aulas

☐ Na escola, nos intervalos ou quando não tenho aulas

☐ Na escola, em clubes/actividades com os alunos

☐ Na escola, no apoio pedagógico acrescido (APA)

☐ Na escola, nas aulas de substituição

☐ Outras situações. Quais? \_\_\_\_\_

**12. Se tem Internet em casa, indique há quanto tempo:**

☐ Há menos de 1 ano

☐ Entre 1 a 3 anos

☐ Entre 3 e 5 anos

☐ Há mais de 5 anos

**13. Como aprendeu a utilizar a Internet?** (Assinale todas as opções que se aplicam)

☐ Auto-formação

☐ Apoio colegas/amigos

☐ Com apoio familiar

☐ Na formação inicial

☐ Em acções de formação contínua relacionadas com as TIC

☐ Tenho formação superior em informática ou afim

☐ De outra forma. Qual? \_\_\_\_\_

**14. Relativamente à sua participação em projectos relacionados com as TIC, indique se já participou em algum dos projectos apresentados seguidamente.** (Assinale todas as opções que se aplicam).

☐ Não participei

☐ Prodep

☐ Sócrates/Comenius

☐ Ciência Viva

☐ RIA.EDU

☐ PROF2000

☐ Portáteis CRIE (Iniciativa Escolas, professores e computadores portáteis)

☐ Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**15. Quando utiliza o computador, normalmente tem**

☐ Só um programa aberto de cada vez

☐ Vários programas abertos (por exemplo o Word com um documento, browser com o Google, o Excel com a as classificações dos alunos e outros programas)

## Parte II. Utilização das TIC

**16. Na lista abaixo, indique o grau de familiaridade na realização das diferentes actividades com recurso às TIC e a frequência com que as realiza, no contexto assinalado.** (Assinale todas as opções que se aplicam).

| Uso as TIC para,                                    | Familiaridade  | Com os alunos nas aulas   |
|---|--|---|
| <b>tratamento de dados.</b><br>(ex: MS Excel)       | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>organizar bases de dados.</b><br>(ex: MS Access) | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>processar texto.</b><br>(ex: MS Word)            | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer   | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é   | <input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso   |
| <b>criar apresentações electrónicas.</b><br>(ex: MS Powerpoint)              | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>utilizar software educativo.</b><br>(ex: Enciclopédias, Dicionários)      | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>pesquisa de informação.</b><br>(ex: Google)                               | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>Fazer compras e aceder a serviços.</b><br>(ex: Ebay, Amazon)              | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>edição e tratamento de imagens/ fotografias.</b><br>(ex: Gimp, photoshop) | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>edição e tratamento e vídeo.</b>  | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>construir páginas WEB.</b><br>(ex: GooogleDocs, MS Frontpage)             | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>partilha de</b>   | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda   | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>imagens/fotografias.</b><br>(ex: HI5, Flickr)   | <input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é   | <input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso   |
| <b>partilha de vídeos.</b><br>(ex: Youtube)  | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios.</b><br>(ex: Napster, Kazaa, Rapidshare) | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>participar em comunidades/redes sociais/grupos.</b><br>(ex: Fóruns, MySpace, HI5, Fotolog)        | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>comunicar com amigos, colegas, familiares.</b><br>(ex: email, Msn, Messenger, Skype)              | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>comunicar com os meus alunos.</b><br>(ex: email, Msn, Messenger, Skype)                           | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>criação e manutenção de blogues.</b><br>(ex: Wordpress, Blogger)                                  | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é   | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>participar (ler/comentar) em blogues.</b>   | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso                          |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>aceder a material disponibilizado pelos alunos.</b><br>(ex: Moodle)          | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>disponibilizar/enviar trabalhos a realizar pelos alunos.</b><br>(ex: Moodle) | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>jogar.</b><br>(ex: CS, Half Life, Travian)                                   | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>participar em mundos virtuais.</b><br>(ex: Second life)                      | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>utilizar Social Bookmarking.</b><br>(ex: del.icio.us)                        | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>subscrever feed RSS.</b>   | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>partilha e edição colaborativa de ficheiros.</b><br>(ex: Google docs)        | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |
| <b>edição colaborativa.</b><br>(ex: Wikis).                                     | <input type="checkbox"/> Faço muito bem<br><input type="checkbox"/> Faço com ajuda<br><input type="checkbox"/> Sei o que é mas não sei fazer<br><input type="checkbox"/> Não sei o que é<br><input type="checkbox"/> Sei o que é | <input type="checkbox"/> mais de quatro vezes por semana<br><input type="checkbox"/> de 2 a 4 vezes por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por semana<br><input type="checkbox"/> uma vez ou menos por mês<br><input type="checkbox"/> não uso |

**17. Qual o formato dos trabalhos que mais solicita aos seus alunos?** (Assinale no máximo 3 opções que se aplicam).

☐ Apresentação em PowerPoint

☐ Cartaz

☐ CD-ROM

☐ Conferência /apresentação pública

☐ Dossier

☐ Fotografia

☐ Página na Internet

☐ Documento do MS Word

☐ Outro(s). Qual(is)? \_\_\_\_\_

**18. Indique o seu grau de concordância com as seguintes afirmações relacionadas com a utilização das TIC.**

| Usar o computador e a Internet,  | Não concordo             | Concordo pouco           | Concordo                 | Concordo muito           |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Interessa muito aos alunos   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Diverte os alunos  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Faz com que os alunos não sintam o tempo a passar  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Promove a autonomia nos alunos   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Facilita a concentração dos alunos   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Assusta os alunos  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Motiva a estimula a aprendizagem dos alunos  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Possibilita, aos alunos, acesso a novas fontes de informação                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Permite que os alunos desenvolvam competências de aprender a aprender                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Facilita, aos alunos, a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Promove uma aprendizagem mais centrada nos alunos  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ajuda os alunos a adquirir conhecimentos novos e efectivos                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Em contexto de aprendizagem é uma perda de tempo   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Encoraja os alunos a trabalhar em colaboração  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Outro(s) motivo(s). Qual(is)?  |                          |                          |                          |                          |

**19. No seu entender quais são, na escola, os obstáculos mais difíceis de ultrapassar para que as TIC sejam utilizadas em sala de aula? (Assinale o seu grau de concordância)**

|   | Não<br>concordo          | Concordo<br>pouco        | Concordo                 | Concordo<br>muito        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Falta de meios (computadores, salas, etc.)  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de recursos humanos de apoio  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de experiência dos professores na utilização dos computadores   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de interesse/motivação dos professores  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de interesse/motivação dos alunos   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de software e recursos digitais (exemplo: CD's com materiais específicos das disciplinas)                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de tempo nas aulas, pois os professores têm de dar os programas   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Elevado número de alunos das turmas   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de apoio técnico para usar as TIC (p.ex. na resolução de problemas de hardware ou software)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de apoio pedagógico para usar as TIC (p.ex. informação sobre como usar as TIC nas diferentes disciplinas) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Falta de atitudes positivas relativamente ao uso das TIC da parte da escola                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Outro(s) motivo(s). Qual(is)?   |                          |                          |                          |                          |

**FIM.**

Grata pela sua colaboração,

Ana Luísa Brito



#### Anexo 4. Resultados do questionário aplicado aos alunos

|         |   | Alunos Cursos Científico - Humanísticos |        | Alunos Cursos Profissionais |       |
|---------|---|---|--------|-----------------------------|-------|
| Questão |   | N                                       | %      | N                           | %     |
| 1       | Idade   |   |        |                             |       |
|         | 15 anos   | 36                                      | 44,4%  | 7                           | 15,2% |
|         | 16 anos   | 39                                      | 48,1%  | 14                          | 30,4% |
|         | 17 anos   | 6                                       | 7,4%   | 14                          | 30,4% |
|         | 18 anos   | 0                                       | 0%     | 10                          | 21,7% |
|         | 19 anos   | 0                                       | 0%     | 1                           | 2,2%  |
| 2       | Sexo  |   |        |                             |       |
|         | Feminino  | 43                                      | 53,1%  | 36                          | 78,3% |
|         | Masculino   | 38                                      | 46,9%  | 10                          | 21,7% |
| 3       | Onde usa o computador                               |   |        |                             |       |
|         | Não uso   | 0                                       | 0,0%   | 0                           | 0,0%  |
|         | Em casa   | 78                                      | 96,3%  | 40                          | 87,0% |
|         | Na escola, nas aulas                                | 10                                      | 12,3%  | 41                          | 89,1% |
|         | Na escola, nos intervalos ou quando não tenho aulas | 12                                      | 14,8%  | 5                           | 10,9% |
|         | Na escola, em clubes/actividades na escola          | 2                                       | 2,5%   | 1                           | 2,2%  |
|         | Na escola, no apoio pedagógico acrescido            | 1                                       | 1,2%   | 0                           | 0,0%  |
|         | Na escola, nas aulas de substituição                | 4                                       | 4,9%   | 2                           | 4,3%  |
|         | Outras situações                                    | 6                                       | 7,4%   | 4                           | 8,7%  |
| 4       | Como aprendeu a utilizar o computador               |   |        |                             |       |
|         | Sozinho   | 81                                      | 100,0% | 26                          | 56,5% |
|         | Com colegas/amigos                                  | 31                                      | 38,3%  | 28                          | 60,9% |
|         | Com os pais, irmãos ou outros familiares            | 29                                      | 35,8%  | 9                           | 19,6% |
|         | Num curso de computadores fora da escola            | 9                                       | 11,1%  | 4                           | 8,7%  |
|         | Na escola   | 28                                      | 34,6%  | 28                          | 60,9% |
|         | Outro   | 0                                       | 0,0%   | 0                           | 0,0%  |
| 5       | Há quanto tempo tem computador em casa              |   |        |                             |       |
|         | Não tem   | 2                                       | 2,5%   | 3                           | 6,5%  |
|         | Há menos de 1 ano                                   | 2                                       | 2,5%   | 7                           | 15,2% |
|         | Entre 1 a 3 anos                                    | 6                                       | 7,4%   | 8                           | 17,4% |
|         | Entre 3 e 5 anos                                    | 13                                      | 16,0%  | 14                          | 30,4% |
|         | Há mais de 5 anos                                   | 51                                      | 71,6%  | 14                          | 30,4% |
| 6       | O computador em casa, tem                           |   |        |                             |       |
|         | Não sei   | 0                                       | 0,0%   | 0                           | 0,0%  |
|         | Leitor e/ou gravador de CD/DVD                      | 78                                      | 96,3%  | 39                          | 84,8% |

|  |   |    |       |    |        |
|--|---|----|-------|----|--------|
|  | Scanner   | 65 | 80,2% | 27 | 58,7%  |
|  | Impressora  | 74 | 91,4% | 36 | 78,3%  |
|  | WebCam  | 64 | 79,0% | 31 | 67,4%  |
|  | Microfone/phones                                    | 65 | 80,2% | 28 | 60,9%  |
|  | Acessórios específicos para jogos                   | 23 | 28,4% | 11 | 23,9%  |
|  | Outro(s)  | 3  | 3,7%  | 1  | 2,2%   |
| <b>Questão 7 Onde usa a internet</b>                           |   |    |       |    |        |
|  | Não uso   | 1  | 1,2%  | 0  | 0,0%   |
|  | Em casa   | 76 | 93,8% | 40 | 87,0%  |
|  | Na escola, nas aulas                                | 10 | 12,3% | 46 | 100,0% |
|  | Na escola, nos intervalos ou quando não tenho aulas | 12 | 14,8% | 6  | 13,0%  |
|  | Na escola, em clubes/actividades na escola          | 2  | 2,5%  | 2  | 4,3%   |
|  | Na escola, no apoio pedagógico acrescido (APA)      | 1  | 1,2%  | 0  | 0,0%   |
|  | Na escola, nas aulas de substituição                | 5  | 6,2%  | 5  | 10,9%  |
|  | Outras situações                                    | 6  | 7,4%  | 3  | 6,5%   |
| <b>Questão 8 Há quanto tempo tem internet em casa</b>          |   |    |       |    |        |
|  | Não tem   | 2  | 2,5%  | 4  | 8,7%   |
|  | Há menos de 1 ano                                   | 4  | 4,9%  | 11 | 23,9%  |
|  | Entre 1 a 3 anos                                    | 13 | 16,0% | 10 | 21,7%  |
|  | Entre 3 e 5 anos                                    | 27 | 33,3% | 11 | 23,9%  |
|  | Há mais de 5 anos                                   | 35 | 43,2% | 10 | 21,7%  |
| <b>Questão 9 Como aprendeu a utilizar a Internet</b>           |   |    |       |    |        |
|  | Sozinho   | 61 | 75,3% | 31 | 67,4%  |
|  | Com colegas/amigos                                  | 29 | 35,8% | 26 | 56,5%  |
|  | Com os pais, irmãos ou outros familiares            | 24 | 29,6% | 9  | 19,6%  |
|  | Num curso de computadores fora da escola            | 7  | 8,6%  | 3  | 6,5%   |
|  | Na escola   | 22 | 27,2% | 24 | 52,2%  |
|  | Outro   | 0  | 0,0%  | 0  | 0,0%   |
| <b>Questão 10 Quando utiliza o computador, normalmente tem</b> |   |    |       |    |        |
|  | Só um programa aberto de cada vez                   | 3  | 3,7%  | 4  | 8,7%   |
|  | Vários programas abertos                            | 78 | 96,3% | 42 | 91,3%  |

# Questão 11. FAMILIARIDADE

|  | Alunos dos Cursos Científico-Humanísticos |                |                               |                 |              | Alunos dos Cursos Profissionais |                |                               |                 |              |
|--|---|----------------|-------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------|--------------|
|  | Faço muito bem                            | Faço com ajuda | Sei o que é mas não sei fazer | Não sei o que é | Sei o que é  | Faço muito bem                  | Faço com ajuda | Sei o que é mas não sei fazer | Não sei o que é | Sei o que é  |
|  | N   | N              | N                             | N               | N            | N                               | N              | N                             | N               | N            |
|  | -----<br>%                                | -----<br>%     | -----<br>%                    | -----<br>%      | -----<br>%   | -----<br>%                      | -----<br>%     | -----<br>%                    | -----<br>%      | -----<br>%   |
| 1 tratamento de dados.                         | 41  | 25             | 6                             | 0               | 9            | 21                              | 18             | 2                             | 1               | 4            |
|  | <b>50,6%</b>                              | <b>30,9%</b>   | <b>7,4%</b>                   | <b>0,0%</b>     | <b>11,1%</b> | <b>45,7%</b>                    | <b>39,1%</b>   | <b>4,3%</b>                   | <b>2,2%</b>     | <b>8,7%</b>  |
| 2 organizar bases de dados.                    | 29  | 13             | 14                            | 14              | 11           | 15                              | 23             | 4                             | 1               | 3            |
|  | <b>35,8%</b>                              | <b>16,0%</b>   | <b>17,3%</b>                  | <b>17,3%</b>    | <b>13,6%</b> | <b>32,6%</b>                    | <b>50,0%</b>   | <b>8,7%</b>                   | <b>2,2%</b>     | <b>6,5%</b>  |
| 3 processar texto.                             | 74  | 4              | 0                             | 0               | 3            | 40                              | 3              | 0                             | 1               | 2            |
|  | <b>91,4%</b>                              | <b>4,9%</b>    | <b>0,0%</b>                   | <b>0,0%</b>     | <b>3,7%</b>  | <b>87,0%</b>                    | <b>6,5%</b>    | <b>0,0%</b>                   | <b>2,2%</b>     | <b>4,3%</b>  |
| 4 criar apresentações electrónicas.            | 77  | 3              | 0                             | 0               | 1            | 36                              | 6              | 0                             | 1               | 3            |
|  | <b>95,1%</b>                              | <b>3,7%</b>    | <b>0,0%</b>                   | <b>0,0%</b>     | <b>1,2%</b>  | <b>78,3%</b>                    | <b>13,0%</b>   | <b>0,0%</b>                   | <b>2,2%</b>     | <b>6,5%</b>  |
| 5 utilizar software educativo.                 | 61  | 5              | 3                             | 0               | 12           | 21                              | 8              | 3                             | 5               | 9            |
|  | <b>75,3%</b>                              | <b>6,2%</b>    | <b>3,7%</b>                   | <b>0,0%</b>     | <b>14,8%</b> | <b>45,7%</b>                    | <b>17,4%</b>   | <b>6,5%</b>                   | <b>10,9%</b>    | <b>19,6%</b> |
| 6 pesquisa de informação.                      | 79  | 1              | 0                             | 0               | 1            | 40                              | 3              | 1                             | 0               | 2            |
|  | <b>97,5%</b>                              | <b>1,2%</b>    | <b>0,0%</b>                   | <b>0,0%</b>     | <b>1,2%</b>  | <b>87,0%</b>                    | <b>6,5%</b>    | <b>2,2%</b>                   | <b>0,0%</b>     | <b>4,3%</b>  |
| 7 fazer compras e aceder a serviços.           | 22  | 10             | 13                            | 8               | 28           | 8                               | 3              | 11                            | 12              | 12           |
|  | <b>27,2%</b>                              | <b>12,3%</b>   | <b>16,0%</b>                  | <b>9,9%</b>     | <b>34,6%</b> | <b>17,4%</b>                    | <b>6,5%</b>    | <b>23,9%</b>                  | <b>26,1%</b>    | <b>26,1%</b> |
| 8 edição e tratamento de imagens/ fotografias. | 43  | 18             | 5                             | 1               | 14           | 16                              | 13             | 6                             | 1               | 10           |
|  | <b>53,1%</b>                              | <b>22,2%</b>   | <b>6,2%</b>                   | <b>1,2%</b>     | <b>17,3%</b> | <b>34,8%</b>                    | <b>28,3%</b>   | <b>13,0%</b>                  | <b>2,2%</b>     | <b>21,7%</b> |
| 9 edição e tratamento e vídeo.                 | 38  | 20             | 9                             | 2               | 12           | 12                              | 11             | 10                            | 3               | 10           |
|  | <b>46,9%</b>                              | <b>24,7%</b>   | <b>11,1%</b>                  | <b>2,5%</b>     | <b>14,8%</b> | <b>26,1%</b>                    | <b>23,9%</b>   | <b>21,7%</b>                  | <b>6,5%</b>     | <b>21,7%</b> |
| 10 construir páginas WEB.                      | 22  | 20             | 18                            | 4               | 17           | 17                              | 20             | 3                             | 1               | 5            |
|  | <b>27,2%</b>                              | <b>24,7%</b>   | <b>22,2%</b>                  | <b>4,9%</b>     | <b>21,0%</b> | <b>37,0%</b>                    | <b>43,5%</b>   | <b>6,5%</b>                   | <b>2,2%</b>     | <b>10,9%</b> |
| 11 partilha de imagens/fotografias.            | 69  | 4              | 2                             | 1               | 5            | 35                              | 3              | 0                             | 3               | 5            |
|  | <b>85,2%</b>                              | <b>4,9%</b>    | <b>2,5%</b>                   | <b>1,2%</b>     | <b>6,2%</b>  | <b>76,1%</b>                    | <b>6,5%</b>    | <b>0,0%</b>                   | <b>6,5%</b>     | <b>10,9%</b> |
| 12 partilha de vídeos.                         | 59  | 2              | 6                             | 1               | 13           | 29                              | 3              | 3                             | 1               | 10           |
|  | <b>72,8%</b>                              | <b>2,5%</b>    | <b>7,4%</b>                   | <b>1,2%</b>     | <b>16,0%</b> | <b>63,0%</b>                    | <b>6,5%</b>    | <b>6,5%</b>                   | <b>2,2%</b>     | <b>21,7%</b> |
| 13 fazer downloads e uploads de                | 63  | 4              | 1                             | 4               | 9            | 22                              | 4              | 6                             | 9               | 5            |

|    |  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|----|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|    | ficheiros em sites próprios.                         | <b>77,8%</b> | <b>4,9%</b>  | <b>1,2%</b>  | <b>4,9%</b>  | <b>11,1%</b> | <b>47,8%</b> | <b>8,7%</b>  | <b>13,0%</b> | <b>19,6%</b> | <b>10,9%</b> |
| 14 | participar em comunidades/redes sociais/ grupos.     | 66           | 2            | 0            | 2            | 11           | 25           | 2            | 4            | 3            | 12           |
|    |  | <b>81%</b>   | <b>2%</b>    | <b>0%</b>    | <b>2%</b>    | <b>14%</b>   | <b>54%</b>   | <b>4%</b>    | <b>9%</b>    | <b>7%</b>    | <b>26%</b>   |
| 15 | comunicar com amigos, colegas, familiares.           | 76           | 1            | 1            | 0            | 3            | 41           | 2            | 0            | 1            | 2            |
|    |  | <b>93,8%</b> | <b>1,2%</b>  | <b>1,2%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>3,7%</b>  | <b>89,1%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>4,3%</b>  |
| 16 | comunicar com os meus professores.                   | 68           | 0            | 2            | 3            | 8            | 30           | 2            | 1            | 2            | 11           |
|    |  | <b>84,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>2,5%</b>  | <b>3,7%</b>  | <b>9,9%</b>  | <b>65,2%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>23,9%</b> |
| 17 | criação e manutenção de blogues.                     | 39           | 7            | 4            | 6            | 25           | 15           | 6            | 5            | 6            | 14           |
|    |  | <b>48,1%</b> | <b>8,6%</b>  | <b>4,9%</b>  | <b>7,4%</b>  | <b>30,9%</b> | <b>32,6%</b> | <b>13,0%</b> | <b>10,9%</b> | <b>13,0%</b> | <b>30,4%</b> |
| 18 | participar (ler/comentar) em blogues.                | 49           | 3            | 2            | 5            | 22           | 21           | 3            | 3            | 7            | 12           |
|    |  | <b>60,5%</b> | <b>3,7%</b>  | <b>2,5%</b>  | <b>6,2%</b>  | <b>27,2%</b> | <b>45,7%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>15,2%</b> | <b>26,1%</b> |
| 19 | aceder a material disponibilizado pelos professores. | 45           | 7            | 7            | 8            | 14           | 14           | 11           | 3            | 5            | 13           |
|    |  | <b>55,6%</b> | <b>8,6%</b>  | <b>8,6%</b>  | <b>9,9%</b>  | <b>17,3%</b> | <b>30,4%</b> | <b>23,9%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>10,9%</b> | <b>28,3%</b> |
| 20 | disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar    | 39           | 9            | 4            | 11           | 18           | 23           | 6            | 2            | 3            | 12           |
|    |  | <b>48,1%</b> | <b>11,1%</b> | <b>4,9%</b>  | <b>13,6%</b> | <b>22,2%</b> | <b>50,0%</b> | <b>13,0%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>26,1%</b> |
| 21 | jogar  | 53           | 4            | 3            | 4            | 17           | 27           | 3            | 3            | 7            | 6            |
|    |  | <b>65,4%</b> | <b>4,9%</b>  | <b>3,7%</b>  | <b>4,9%</b>  | <b>21,0%</b> | <b>58,7%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>15,2%</b> | <b>13,0%</b> |
| 22 | participar em mundos virtuais.                       | 25           | 5            | 6            | 13           | 32           | 13           | 3            | 4            | 11           | 15           |
|    |  | <b>30,9%</b> | <b>6,2%</b>  | <b>7,4%</b>  | <b>16,0%</b> | <b>39,5%</b> | <b>28,3%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>23,9%</b> | <b>32,6%</b> |
| 23 | utilizar Social Bookmarking.                         | 15           | 2            | 3            | 46           | 15           | 2            | 3            | 4            | 31           | 6            |
|    |  | <b>18,5%</b> | <b>2,5%</b>  | <b>3,7%</b>  | <b>56,8%</b> | <b>18,5%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>67,4%</b> | <b>13,0%</b> |
| 24 | subscrever feed RSS.                                 | 19           | 4            | 4            | 48           | 6            | 2            | 1            | 4            | 29           | 10           |
|    |  | <b>23,5%</b> | <b>4,9%</b>  | <b>4,9%</b>  | <b>59,3%</b> | <b>7,4%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>63,0%</b> | <b>21,7%</b> |
| 25 | partilha e edição colaborativa de ficheiros.         | 28           | 6            | 14           | 8            | 25           | 10           | 6            | 8            | 11           | 11           |
|    |  | <b>34,6%</b> | <b>7,4%</b>  | <b>17,3%</b> | <b>9,9%</b>  | <b>30,9%</b> | <b>21,7%</b> | <b>13,0%</b> | <b>17,4%</b> | <b>23,9%</b> | <b>23,9%</b> |
| 26 | edição colaborativa.                                 | 24           | 4            | 7            | 31           | 15           | 6            | 3            | 5            | 20           | 12           |
|    |  | <b>30%</b>   | <b>4,9%</b>  | <b>8,6%</b>  | <b>38,3%</b> | <b>18,5%</b> | <b>13,0%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>10,9%</b> | <b>43,5%</b> | <b>26,1%</b> |

**Questão 11. FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO. NA ESCOLA NAS AULAS**

|   | Alunos dos Cursos Científico-Humanísticos |                                    |                                   |                                   |              | Alunos dos Cursos Profissionais          |                                    |   |                                   |              |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--|------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------|
|   | mais de<br>quatro<br>vezes por<br>semana  | de 2 a 4<br>vezes<br>por<br>semana | uma vez ou<br>menos por<br>semana | uma vez<br>ou<br>menos<br>por mês | não<br>uso   | mais de<br>quatro<br>vezes por<br>semana | de 2 a 4<br>vezes<br>por<br>semana | uma vez<br>ou<br>menos<br>por<br>semana | uma vez<br>ou<br>menos<br>por mês | não<br>uso   |
|   | N   | N                                  | N                                 | N                                 | N            | N  | N                                  | N                                       | N                                 | N            |
|   | -----                                     | -----                              | -----                             | -----                             | -----        | -----                                    | -----                              | -----                                   | -----                             | -----        |
|   | %   | %                                  | %                                 | %                                 | %            | %  | %                                  | %                                       | %                                 | %            |
| 1 tratamento de dados.                            | 9   | 1                                  | 2                                 | 3                                 | 66           | 0  | 12                                 | 8                                       | 16                                | 10           |
|   | <b>11,1%</b>                              | <b>1,2%</b>                        | <b>2,5%</b>                       | <b>3,7%</b>                       | <b>81,5%</b> | <b>0,0%</b>                              | <b>26,1%</b>                       | <b>17,4%</b>                            | <b>34,8%</b>                      | <b>21,7%</b> |
| 2 organizar bases de dados.                       | 7   | 2                                  | 1                                 | 4                                 | 67           | 0  | 14                                 | 9                                       | 12                                | 11           |
|   | <b>8,6%</b>                               | <b>2,5%</b>                        | <b>1,2%</b>                       | <b>4,9%</b>                       | <b>82,7%</b> | <b>0,0%</b>                              | <b>30,4%</b>                       | <b>19,6%</b>                            | <b>26,1%</b>                      | <b>23,9%</b> |
| 3 processar texto.                                | 10  | 3                                  | 5                                 | 10                                | 53           | 7  | 17                                 | 9                                       | 9                                 | 4            |
|   | <b>12,3%</b>                              | <b>3,7%</b>                        | <b>6,2%</b>                       | <b>12,3%</b>                      | <b>65,4%</b> | <b>15,2%</b>                             | <b>37,0%</b>                       | <b>19,6%</b>                            | <b>19,6%</b>                      | <b>8,7%</b>  |
| 4 criar apresentações electrónicas.               | 7   | 4                                  | 5                                 | 6                                 | 59           | 1  | 14                                 | 10                                      | 11                                | 10           |
|   | <b>8,6%</b>                               | <b>4,9%</b>                        | <b>6,2%</b>                       | <b>7,4%</b>                       | <b>72,8%</b> | <b>2,2%</b>                              | <b>30,4%</b>                       | <b>21,7%</b>                            | <b>23,9%</b>                      | <b>21,7%</b> |
| 5 utilizar software educativo.                    | 7   | 4                                  | 2                                 | 4                                 | 64           | 0  | 5                                  | 5                                       | 7                                 | 29           |
|   | <b>8,6%</b>                               | <b>4,9%</b>                        | <b>2,5%</b>                       | <b>4,9%</b>                       | <b>79,0%</b> | <b>0,0%</b>                              | <b>10,9%</b>                       | <b>10,9%</b>                            | <b>15,2%</b>                      | <b>63,0%</b> |
| 6 pesquisa de informação.                         | 15  | 2                                  | 2                                 | 6                                 | 56           | 19                                       | 15                                 | 8                                       | 2                                 | 2            |
|   | <b>18,5%</b>                              | <b>2,5%</b>                        | <b>2,5%</b>                       | <b>7,4%</b>                       | <b>69,1%</b> | <b>41,3%</b>                             | <b>32,6%</b>                       | <b>17,4%</b>                            | <b>4,3%</b>                       | <b>4,3%</b>  |
| 7 fazer compras e aceder a serviços.              | 6   | 3                                  | 0                                 | 2                                 | 70           | 0  | 0                                  | 2                                       | 2                                 | 42           |
|   | <b>7,4%</b>                               | <b>3,7%</b>                        | <b>0,0%</b>                       | <b>2,5%</b>                       | <b>86,4%</b> | <b>0,0%</b>                              | <b>0,0%</b>                        | <b>4,3%</b>                             | <b>4,3%</b>                       | <b>91,3%</b> |
| 8 edição e tratamento de imagens/<br>fotografias. | 7   | 1                                  | 3                                 | 1                                 | 69           | 4  | 1                                  | 4                                       | 6                                 | 31           |
|   | <b>8,6%</b>                               | <b>1,2%</b>                        | <b>3,7%</b>                       | <b>1,2%</b>                       | <b>85,2%</b> | <b>8,7%</b>                              | <b>2,2%</b>                        | <b>8,7%</b>                             | <b>13,0%</b>                      | <b>67,4%</b> |
| 9 edição e tratamento e vídeo.                    | 8   | 1                                  | 0                                 | 5                                 | 67           | 0  | 0                                  | 3                                       | 4                                 | 39           |
|   | <b>9,9%</b>                               | <b>1,2%</b>                        | <b>0,0%</b>                       | <b>6,2%</b>                       | <b>82,7%</b> | <b>0,0%</b>                              | <b>0,0%</b>                        | <b>6,5%</b>                             | <b>8,7%</b>                       | <b>84,8%</b> |
| 10 construir páginas WEB.                         | 9   | 1                                  | 1                                 | 1                                 | 69           | 1  | 18                                 | 9                                       | 8                                 | 10           |
|   | <b>11,1%</b>                              | <b>1,2%</b>                        | <b>1,2%</b>                       | <b>1,2%</b>                       | <b>85,2%</b> | <b>2,2%</b>                              | <b>39,1%</b>                       | <b>19,6%</b>                            | <b>17,4%</b>                      | <b>21,7%</b> |
| 11 partilha de imagens/fotografias.               | 11  | 3                                  | 1                                 | 4                                 | 62           | 6  | 10                                 | 12                                      | 4                                 | 14           |
|   | <b>13,6%</b>                              | <b>3,7%</b>                        | <b>1,2%</b>                       | <b>4,9%</b>                       | <b>76,5%</b> | <b>13,0%</b>                             | <b>21,7%</b>                       | <b>26,1%</b>                            | <b>8,7%</b>                       | <b>30,4%</b> |

|    |   |                    |                  |                  |                  |                    |                   |                    |                   |                   |                    |
|----|---|--------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 12 | partilha de vídeos.                                       | 10<br><b>12,3%</b> | 3<br><b>3,7%</b> | 0<br><b>0,0%</b> | 6<br><b>7,4%</b> | 62<br><b>76,5%</b> | 6<br><b>13,0%</b> | 8<br><b>17,4%</b>  | 8<br><b>17,4%</b> | 5<br><b>10,9%</b> | 19<br><b>41,3%</b> |
| 13 | fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios. | 10<br>12,3%        | 3<br>3,7%        | 1<br>1,2%        | 0<br>0,0%        | 67<br>82,7%        | 4<br><b>8,7%</b>  | 1<br><b>2,2%</b>   | 1<br><b>2,2%</b>  | 1<br><b>2,2%</b>  | 39<br><b>84,8%</b> |
| 14 | participar em comunidades/redes sociais/ grupos.          | 11<br><b>13,6%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 2<br><b>2,5%</b> | 3<br><b>3,7%</b> | 64<br><b>79,0%</b> | 4<br><b>8,7%</b>  | 5<br><b>10,9%</b>  | 8<br><b>17,4%</b> | 4<br><b>8,7%</b>  | 25<br><b>54,3%</b> |
| 15 | comunicar com amigos, colegas, familiares.                | 11<br><b>13,6%</b> | 3<br><b>3,7%</b> | 2<br><b>2,5%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 64<br><b>79,0%</b> | 7<br><b>15,2%</b> | 10<br><b>21,7%</b> | 7<br><b>15,2%</b> | 4<br><b>8,7%</b>  | 18<br><b>39,1%</b> |
| 16 | comunicar com os meus professores.                        | 9<br><b>11,1%</b>  | 0<br><b>0,0%</b> | 3<br><b>3,7%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 68<br><b>84,0%</b> | 1<br><b>2,2%</b>  | 3<br><b>6,5%</b>   | 8<br><b>17,4%</b> | 8<br><b>17,4%</b> | 26<br><b>56,5%</b> |
| 17 | criação e manutenção de blogues.                          | 9<br><b>11,1%</b>  | 3<br><b>3,7%</b> | 0<br><b>0,0%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 68<br><b>84,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b>  | 3<br><b>6,5%</b>   | 3<br><b>6,5%</b>  | 7<br><b>15,2%</b> | 33<br><b>71,7%</b> |
| 18 | participar(ler/comentar) em blogues.                      | 10<br><b>12,3%</b> | 2<br><b>2,5%</b> | 0<br><b>0,0%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 68<br><b>84,0%</b> | 1<br>2,2%         | 3<br>6,5%          | 3<br>6,5%         | 4<br>8,7%         | 35<br>76,1%        |
| 19 | aceder a material disponibilizado pelos professores.      | 8<br><b>9,9%</b>   | 3<br><b>3,7%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 3<br><b>3,7%</b> | 66<br><b>81,5%</b> | 0<br>0,0%         | 3<br>6,5%          | 4<br>8,7%         | 11<br>23,9%       | 28<br>60,9%        |
| 20 | disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar         | 7<br><b>8,6%</b>   | 4<br><b>4,9%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 6<br><b>7,4%</b> | 63<br><b>77,8%</b> | 2<br>4,3%         | 2<br>4,3%          | 6<br>13,0%        | 10<br>21,7%       | 26<br>56,5%        |
| 21 | jogar   | 9<br><b>11,1%</b>  | 4<br><b>4,9%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 2<br><b>2,5%</b> | 65<br><b>80,2%</b> | 4<br>8,7%         | 1<br>2,2%          | 4<br>8,7%         | 5<br>10,9%        | 32<br>69,6%        |
| 22 | participar em mundos virtuais.                            | 9<br><b>11,1%</b>  | 0<br><b>0,0%</b> | 2<br><b>2,5%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 69<br><b>85,2%</b> | 1<br>2,2%         | 3<br>6,5%          | 1<br>2,2%         | 4<br>8,7%         | 37<br>80,4%        |
| 23 | utilizar Social Bookmarking.                              | 8<br><b>9,9%</b>   | 1<br><b>1,2%</b> | 0<br><b>0,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b> | 72<br><b>88,9%</b> | 1<br>2,2%         | 0<br>0,0%          | 2<br>4,3%         | 2<br>4,3%         | 41<br>89,1%        |
| 24 | subscrever feed RSS.                                      | 8<br><b>9,9%</b>   | 1<br><b>1,2%</b> | 0<br><b>0,0%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 71<br><b>87,7%</b> | 1<br>2,2%         | 0<br>0,0%          | 3<br>6,5%         | 0<br>0,0%         | 42<br>91,3%        |
| 25 | partilha e edição colaborativa de ficheiros.              | 7<br><b>8,6%</b>   | 4<br><b>4,9%</b> | 4<br><b>4,9%</b> | 1<br><b>1,2%</b> | 65<br><b>80,2%</b> | 1<br>2,2%         | 4<br>8,7%          | 8<br>17,4%        | 6<br>13,0%        | 27<br>58,7%        |

|    |                      |      |      |      |      |       |      |      |      |       |       |
|----|----------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 26 | edição colaborativa. | 7    | 3    | 1    | 1    | 69    | 1    | 1    | 1    | 8     | 35    |
|    |                      | 8,6% | 3,7% | 1,2% | 1,2% | 85,2% | 2,2% | 2,2% | 2,2% | 17,4% | 76,1% |

### Questão 11. FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO. NA ESCOLA FORA DAS AULAS

|   | Alunos dos Cursos Científico-Humanísticos |                                    |                                   |                                   |            | Alunos dos Cursos Profissionais          |                                    |                                      |                                |            |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------|
|   | mais de<br>quatro<br>vezes por<br>semana  | de 2 a 4<br>vezes<br>por<br>semana | uma vez ou<br>menos por<br>semana | uma vez<br>ou<br>menos<br>por mês | não<br>uso | mais de<br>quatro<br>vezes por<br>semana | de 2 a 4<br>vezes<br>por<br>semana | uma vez<br>ou menos<br>por<br>semana | uma vez<br>ou menos<br>por mês | não<br>uso |
|   | N   | N                                  | N                                 | N                                 | N          | N  | N                                  | N                                    | N                              | N          |
|   | -----                                     | -----                              | -----                             | -----                             | -----      | -----                                    | -----                              | -----                                | -----                          | -----      |
|   | %   | %                                  | %                                 | %                                 | %          | %  | %                                  | %                                    | %                              | %          |
| 1 tratamento de dados.                            | 9   | 1                                  | 2                                 | 3                                 | 66         | 1  | 3                                  | 7                                    | 8                              | 27         |
|   | 11,1%                                     | 1,2%                               | 2,5%                              | 3,7%                              | 81,5%      | 2,2%                                     | 6,5%                               | 15,2%                                | 17,4%                          | 58,7%      |
| 2 organizar bases de dados.                       | 7   | 2                                  | 1                                 | 4                                 | 67         | 0  | 2                                  | 5                                    | 5                              | 34         |
|   | 8,6%                                      | 2,5%                               | 1,2%                              | 4,9%                              | 82,7%      | 0,0%                                     | 4,3%                               | 10,9%                                | 10,9%                          | 73,9%      |
| 3 processar texto.                                | 10  | 3                                  | 5                                 | 10                                | 53         | 8  | 10                                 | 8                                    | 9                              | 11         |
|   | 12,3%                                     | 3,7%                               | 6,2%                              | 12,3%                             | 65,4%      | 17,4%                                    | 21,7%                              | 17,4%                                | 19,6%                          | 23,9%      |
| 4 criar apresentações electrónicas.               | 7   | 4                                  | 5                                 | 6                                 | 59         | 1  | 9                                  | 10                                   | 9                              | 17         |
|   | 8,6%                                      | 4,9%                               | 6,2%                              | 7,4%                              | 72,8%      | 2,2%                                     | 19,6%                              | 21,7%                                | 19,6%                          | 37,0%      |
| 5 utilizar software educativo.                    | 7   | 4                                  | 2                                 | 4                                 | 64         | 0  | 2                                  | 4                                    | 5                              | 35         |
|   | 8,6%                                      | 4,9%                               | 2,5%                              | 4,9%                              | 79,0%      | 0,0%                                     | 4,3%                               | 8,7%                                 | 10,9%                          | 76,1%      |
| 6 pesquisa de informação.                         | 15  | 2                                  | 2                                 | 6                                 | 56         | 13                                       | 11                                 | 9                                    | 3                              | 10         |
|   | 18,5%                                     | 2,5%                               | 2,5%                              | 7,4%                              | 69,1%      | 28,3%                                    | 23,9%                              | 19,6%                                | 6,5%                           | 21,7%      |
| 7 fazer compras e aceder a serviços.              | 6   | 3                                  | 0                                 | 2                                 | 70         | 0  | 1                                  | 3                                    | 1                              | 41         |
|   | 7,4%                                      | 3,7%                               | 0,0%                              | 2,5%                              | 86,4%      | 0,0%                                     | 2,2%                               | 6,5%                                 | 2,2%                           | 89,1%      |
| 8 edição e tratamento de imagens/<br>fotografias. | 7   | 1                                  | 3                                 | 1                                 | 69         | 4  | 1                                  | 4                                    | 5                              | 32         |
|   | 8,6%                                      | 1,2%                               | 3,7%                              | 1,2%                              | 85,2%      | 8,7%                                     | 2,2%                               | 8,7%                                 | 10,9%                          | 69,6%      |
| 9 edição e tratamento e vídeo.                    | 8   | 1                                  | 0                                 | 5                                 | 67         | 0  | 1                                  | 3                                    | 3                              | 39         |

|    |   |              |             |             |             |              |              |              |              |              |              |
|----|---|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|    |   | <b>9,9%</b>  | <b>1,2%</b> | <b>0,0%</b> | <b>6,2%</b> | <b>82,7%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>84,8%</b> |
| 10 | construir páginas WEB.                                    | 9            | 1           | 1           | 1           | 69           | 0            | 3            | 6            | 5            | 32           |
|    |   | <b>11,1%</b> | <b>1,2%</b> | <b>1,2%</b> | <b>1,2%</b> | <b>85,2%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>13,0%</b> | <b>10,9%</b> | <b>69,6%</b> |
| 11 | partilha de imagens/fotografias.                          | 11           | 3           | 1           | 4           | 62           | 4            | 8            | 4            | 6            | 24           |
|    |   | <b>13,6%</b> | <b>3,7%</b> | <b>1,2%</b> | <b>4,9%</b> | <b>76,5%</b> | <b>8,7%</b>  | <b>17,4%</b> | <b>8,7%</b>  | <b>13,0%</b> | <b>52,2%</b> |
| 12 | partilha de vídeos.                                       | 10           | 3           | 0           | 6           | 62           | 6            | 5            | 3            | 3            | 29           |
|    |   | <b>12,3%</b> | <b>3,7%</b> | <b>0,0%</b> | <b>7,4%</b> | <b>76,5%</b> | <b>13,0%</b> | <b>10,9%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>63,0%</b> |
| 13 | fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios. | 10           | 3           | 1           | 0           | 67           | 3            | 1            | 2            | 4            | 36           |
|    |   | <b>12,3%</b> | <b>3,7%</b> | <b>1,2%</b> | <b>0,0%</b> | <b>82,7%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>78,3%</b> |
| 14 | participar em comunidades/redes sociais/ grupos.          | 11           | 1           | 2           | 3           | 64           | 3            | 4            | 4            | 3            | 32           |
|    |   | <b>13,6%</b> | <b>1,2%</b> | <b>2,5%</b> | <b>3,7%</b> | <b>79,0%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>69,6%</b> |
| 15 | comunicar com amigos, colegas, familiares.                | 11           | 3           | 2           | 1           | 64           | 5            | 9            | 6            | 1            | 25           |
|    |   | <b>13,6%</b> | <b>3,7%</b> | <b>2,5%</b> | <b>1,2%</b> | <b>79,0%</b> | <b>10,9%</b> | <b>19,6%</b> | <b>13,0%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>54,3%</b> |
| 16 | comunicar com os meus professores.                        | 9            | 0           | 3           | 1           | 68           | 1            | 3            | 6            | 7            | 29           |
|    |   | <b>11,1%</b> | <b>0,0%</b> | <b>3,7%</b> | <b>1,2%</b> | <b>84,0%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>13,0%</b> | <b>15,2%</b> | <b>63,0%</b> |
| 17 | criação e manutenção de blogues.                          | 9            | 3           | 0           | 1           | 68           | 1            | 2            | 1            | 6            | 36           |
|    |   | <b>11,1%</b> | <b>3,7%</b> | <b>0,0%</b> | <b>1,2%</b> | <b>84,0%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>13,0%</b> | <b>78,3%</b> |
| 18 | participar (ler/comentar) em blogues.                     | 10           | 2           | 0           | 1           | 68           | 1            | 4            | 1            | 3            | 37           |
|    |   | <b>12,3%</b> | <b>2,5%</b> | <b>0,0%</b> | <b>1,2%</b> | <b>84,0%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>80,4%</b> |
| 19 | aceder a material disponibilizado pelos professores.      | 8            | 3           | 1           | 3           | 66           | 1            | 1            | 2            | 9            | 33           |
|    |   | <b>9,9%</b>  | <b>3,7%</b> | <b>1,2%</b> | <b>3,7%</b> | <b>81,5%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>19,6%</b> | <b>71,7%</b> |
| 20 | disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar         | 7            | 4           | 1           | 6           | 63           | 0            | 2            | 4            | 10           | 30           |
|    |   | <b>8,6%</b>  | <b>4,9%</b> | <b>1,2%</b> | <b>7,4%</b> | <b>77,8%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>21,7%</b> | <b>65,2%</b> |
| 21 | jogar   | 9            | 4           | 1           | 2           | 65           | 3            | 3            | 5            | 4            | 31           |
|    |   | <b>11,1%</b> | <b>4,9%</b> | <b>1,2%</b> | <b>2,5%</b> | <b>80,2%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>10,9%</b> | <b>8,7%</b>  | <b>67,4%</b> |
| 22 | participar em mundos virtuais.                            | 9            | 0           | 2           | 1           | 69           | 2            | 1            | 1            | 2            | 40           |



|    |  |              |             |             |             |              |             |             |              |             |              |
|----|--|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
|    |  | <b>11,1%</b> | <b>0,0%</b> | <b>2,5%</b> | <b>1,2%</b> | <b>85,2%</b> | <b>4,3%</b> | <b>2,2%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>4,3%</b> | <b>87,0%</b> |
| 23 | utilizar Social Bookmarking.                 | 8            | 1           | 0           | 0           | 72           | 0           | 3           | 1            | 0           | 42           |
|    |  | <b>9,9%</b>  | <b>1,2%</b> | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> | <b>88,9%</b> | <b>0,0%</b> | <b>6,5%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>0,0%</b> | <b>91,3%</b> |
| 24 | subscriver feed RSS.                         | 8            | 1           | 0           | 1           | 71           | 0           | 3           | 1            | 1           | 41           |
|    |  | <b>9,9%</b>  | <b>1,2%</b> | <b>0,0%</b> | <b>1,2%</b> | <b>87,7%</b> | <b>0,0%</b> | <b>6,5%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>2,2%</b> | <b>89,1%</b> |
| 25 | partilha e edição colaborativa de ficheiros. | 7            | 4           | 4           | 1           | 65           | 2           | 1           | 5            | 2           | 36           |
|    |  | <b>8,6%</b>  | <b>4,9%</b> | <b>4,9%</b> | <b>1,2%</b> | <b>80,2%</b> | <b>4,3%</b> | <b>2,2%</b> | <b>10,9%</b> | <b>4,3%</b> | <b>78,3%</b> |
| 26 | edição colaborativa.                         | 7            | 3           | 1           | 1           | 69           | 0           | 3           | 3            | 1           | 39           |
|    |  | <b>8,6%</b>  | <b>3,7%</b> | <b>1,2%</b> | <b>1,2%</b> | <b>85,2%</b> | <b>0,0%</b> | <b>6,5%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>2,2%</b> | <b>84,8%</b> |

**Questão 11. FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO. FORA DA ESCOLA**

|   | Alunos dos Cursos Científico-Humanísticos |                                    |                                   |                                   |              | Alunos dos Cursos Profissionais          |                                    |   |                                   |              |
|---|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--|------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------|
|   | mais de<br>quatro<br>vezes por<br>semana  | de 2 a 4<br>vezes<br>por<br>semana | uma vez ou<br>menos por<br>semana | uma vez<br>ou<br>menos<br>por mês | não<br>uso   | mais de<br>quatro<br>vezes por<br>semana | de 2 a 4<br>vezes<br>por<br>semana | uma vez<br>ou<br>menos<br>por<br>semana | uma vez<br>ou<br>menos<br>por mês | não<br>uso   |
|   | N   | N                                  | N                                 | N                                 | N            | N  | N                                  | N                                       | N                                 | N            |
|   | -----                                     | -----                              | -----                             | -----                             | -----        | -----                                    | -----                              | -----                                   | -----                             | -----        |
|   | %   | %                                  | %                                 | %                                 | %            | %  | %                                  | %                                       | %                                 | %            |
| 1 tratamento de dados.                            | 24  | 3                                  | 10                                | 16                                | 28           | 1  | 5                                  | 8                                       | 11                                | 21           |
|   | <b>29,6%</b>                              | <b>3,7%</b>                        | <b>12,3%</b>                      | <b>19,8%</b>                      | <b>34,6%</b> | <b>2,2%</b>                              | <b>10,9%</b>                       | <b>17,4%</b>                            | <b>23,9%</b>                      | <b>45,7%</b> |
| 2 organizar bases de dados.                       | 14  | 4                                  | 3                                 | 8                                 | 52           | 2  | 3                                  | 5                                       | 8                                 | 28           |
|   | <b>17,3%</b>                              | <b>4,9%</b>                        | <b>3,7%</b>                       | <b>9,9%</b>                       | <b>64,2%</b> | <b>4,3%</b>                              | <b>6,5%</b>                        | <b>10,9%</b>                            | <b>17,4%</b>                      | <b>60,9%</b> |
| 3 processar texto.                                | 29  | 15                                 | 15                                | 13                                | 9            | 10                                       | 19                                 | 6                                       | 7                                 | 4            |
|   | <b>35,8%</b>                              | <b>18,5%</b>                       | <b>18,5%</b>                      | <b>16,0%</b>                      | <b>11,1%</b> | <b>21,7%</b>                             | <b>41,3%</b>                       | <b>13,0%</b>                            | <b>15,2%</b>                      | <b>8,7%</b>  |
| 4 criar apresentações electrónicas.               | 19  | 6                                  | 11                                | 29                                | 16           | 6  | 9                                  | 12                                      | 9                                 | 10           |
|   | <b>23,5%</b>                              | <b>7,4%</b>                        | <b>13,6%</b>                      | <b>35,8%</b>                      | <b>19,8%</b> | <b>13,0%</b>                             | <b>19,6%</b>                       | <b>26,1%</b>                            | <b>19,6%</b>                      | <b>21,7%</b> |
| 5 utilizar software educativo.                    | 13  | 11                                 | 13                                | 18                                | 26           | 3  | 3                                  | 10                                      | 8                                 | 22           |
|   | <b>16,0%</b>                              | <b>13,6%</b>                       | <b>16,0%</b>                      | <b>22,2%</b>                      | <b>32,1%</b> | <b>6,5%</b>                              | <b>6,5%</b>                        | <b>21,7%</b>                            | <b>17,4%</b>                      | <b>47,8%</b> |
| 6 pesquisa de informação.                         | 58  | 12                                 | 3                                 | 2                                 | 6            | 31                                       | 8                                  | 5                                       | 0                                 | 2            |
|   | <b>71,6%</b>                              | <b>14,8%</b>                       | <b>3,7%</b>                       | <b>2,5%</b>                       | <b>7,4%</b>  | <b>67,4%</b>                             | <b>17,4%</b>                       | <b>10,9%</b>                            | <b>0,0%</b>                       | <b>4,3%</b>  |
| 7 fazer compras e aceder a serviços.              | 10  | 3                                  | 2                                 | 7                                 | 59           | 0  | 3                                  | 3                                       | 2                                 | 38           |
|   | <b>12,3%</b>                              | <b>3,7%</b>                        | <b>2,5%</b>                       | <b>8,6%</b>                       | <b>72,8%</b> | <b>0,0%</b>                              | <b>6,5%</b>                        | <b>6,5%</b>                             | <b>4,3%</b>                       | <b>82,6%</b> |
| edição e tratamento de imagens/<br>8 fotografias. | 22  | 11                                 | 6                                 | 16                                | 26           | 7  | 7                                  | 6                                       | 10                                | 16           |
|   | <b>27,2%</b>                              | <b>13,6%</b>                       | <b>7,4%</b>                       | <b>19,8%</b>                      | <b>32,1%</b> | <b>15,2%</b>                             | <b>15,2%</b>                       | <b>13,0%</b>                            | <b>21,7%</b>                      | <b>34,8%</b> |
| 9 edição e tratamento e vídeo.                    | 14  | 5                                  | 10                                | 17                                | 35           | 1  | 4                                  | 5                                       | 7                                 | 29           |
|   | <b>17,3%</b>                              | <b>6,2%</b>                        | <b>12,3%</b>                      | <b>21,0%</b>                      | <b>43,2%</b> | <b>2,2%</b>                              | <b>8,7%</b>                        | <b>10,9%</b>                            | <b>15,2%</b>                      | <b>63,0%</b> |
| 10 construir páginas WEB.                         | 14  | 3                                  | 4                                 | 11                                | 49           | 1  | 3                                  | 6                                       | 7                                 | 29           |
|   | <b>17,3%</b>                              | <b>3,7%</b>                        | <b>4,9%</b>                       | <b>13,6%</b>                      | <b>60,5%</b> | <b>2,2%</b>                              | <b>6,5%</b>                        | <b>13,0%</b>                            | <b>15,2%</b>                      | <b>63,0%</b> |
| 11 partilha de imagens/fotografias.               | 39  | 15                                 | 5                                 | 6                                 | 16           | 19                                       | 13                                 | 3                                       | 4                                 | 7            |

|    |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|----|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|    |   | <b>48,1%</b> | <b>18,5%</b> | <b>6,2%</b>  | <b>7,4%</b>  | <b>19,8%</b> | <b>41,3%</b> | <b>28,3%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>15,2%</b> |
| 12 | partilha de vídeos.                                       | 39           | 5            | 4            | 14           | 19           | 14           | 8            | 6            | 2            | 16           |
|    |   | <b>48,1%</b> | <b>6,2%</b>  | <b>4,9%</b>  | <b>17,3%</b> | <b>23,5%</b> | <b>30,4%</b> | <b>17,4%</b> | <b>13,0%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>34,8%</b> |
| 13 | fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios. | 33           | 13           | 12           | 9            | 14           | 9            | 5            | 6            | 6            | 20           |
|    |   | <b>40,7%</b> | <b>16,0%</b> | <b>14,8%</b> | <b>11,1%</b> | <b>17,3%</b> | <b>19,6%</b> | <b>10,9%</b> | <b>13,0%</b> | <b>13,0%</b> | <b>43,5%</b> |
| 14 | participar em comunidades/redes sociais/ grupos.          | 41           | 11           | 9            | 6            | 14           | 18           | 7            | 3            | 4            | 14           |
|    |   | <b>50,6%</b> | <b>13,6%</b> | <b>11,1%</b> | <b>7,4%</b>  | <b>17,3%</b> | <b>39,1%</b> | <b>15,2%</b> | <b>6,5%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>30,4%</b> |
| 15 | comunicar com amigos, colegas, familiares.                | 58           | 10           | 3            | 5            | 5            | 24           | 15           | 5            | 0            | 2            |
|    |   | <b>71,6%</b> | <b>12,3%</b> | <b>3,7%</b>  | <b>6,2%</b>  | <b>6,2%</b>  | <b>52,2%</b> | <b>32,6%</b> | <b>10,9%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>4,3%</b>  |
| 16 | comunicar com os meus professores.                        | 21           | 3            | 17           | 16           | 24           | 6            | 2            | 10           | 9            | 19           |
|    |   | <b>25,9%</b> | <b>3,7%</b>  | <b>21,0%</b> | <b>19,8%</b> | <b>29,6%</b> | <b>13,0%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>21,7%</b> | <b>19,6%</b> | <b>41,3%</b> |
| 17 | criação e manutenção de blogues.                          | 16           | 6            | 9            | 8            | 42           | 1            | 1            | 6            | 6            | 32           |
|    |   | <b>19,8%</b> | <b>7,4%</b>  | <b>11,1%</b> | <b>9,9%</b>  | <b>51,9%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>13,0%</b> | <b>13,0%</b> | <b>69,6%</b> |
| 18 | participar (ler/comentar) em blogues.                     | 18           | 10           | 9            | 11           | 33           | 2            | 2            | 6            | 4            | 32           |
|    |   | <b>22,2%</b> | <b>12,3%</b> | <b>11,1%</b> | <b>13,6%</b> | <b>40,7%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>13,0%</b> | <b>8,7%</b>  | <b>69,6%</b> |
| 19 | aceder a material disponibilizado pelos professores.      | 13           | 9            | 9            | 17           | 33           | 2            | 0            | 3            | 8            | 33           |
|    |   | <b>16,0%</b> | <b>11,1%</b> | <b>11,1%</b> | <b>21,0%</b> | <b>40,7%</b> | <b>4,3%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>17,4%</b> | <b>71,7%</b> |
| 20 | disponibilizar/enviar trabalhos de âmbito escolar         | 12           | 6            | 3            | 16           | 44           | 0            | 4            | 7            | 6            | 29           |
|    |   | <b>14,8%</b> | <b>7,4%</b>  | <b>3,7%</b>  | <b>19,8%</b> | <b>54,3%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>15,2%</b> | <b>13,0%</b> | <b>63,0%</b> |
| 21 | jogar   | 31           | 11           | 6            | 7            | 26           | 8            | 11           | 5            | 7            | 15           |
|    |   | <b>38,3%</b> | <b>13,6%</b> | <b>7,4%</b>  | <b>8,6%</b>  | <b>32,1%</b> | <b>17,4%</b> | <b>23,9%</b> | <b>10,9%</b> | <b>15,2%</b> | <b>32,6%</b> |
| 22 | participar em mundos virtuais.                            | 15           | 3            | 1            | 4            | 58           | 4            | 3            | 2            | 5            | 32           |
|    |   | <b>18,5%</b> | <b>3,7%</b>  | <b>1,2%</b>  | <b>4,9%</b>  | <b>71,6%</b> | <b>8,7%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>10,9%</b> | <b>69,6%</b> |
| 23 | utilizar Social Bookmarking.                              | 10           | 3            | 2            | 3            | 63           | 0            | 3            | 1            | 0            | 42           |
|    |   | <b>12,3%</b> | <b>3,7%</b>  | <b>2,5%</b>  | <b>3,7%</b>  | <b>77,8%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>6,5%</b>  | <b>2,2%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>91,3%</b> |
| 24 | subscrever feed RSS.                                      | 11           | 1            | 3            | 6            | 60           | 1            | 1            | 1            | 2            | 41           |

|    |   |              |             |             |              |              |             |             |              |              |              |
|----|---|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|    |   | <b>13,6%</b> | <b>1,2%</b> | <b>3,7%</b> | <b>7,4%</b>  | <b>74,1%</b> | <b>2,2%</b> | <b>2,2%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>89,1%</b> |
| 25 | partilha e edição colaborativa de<br>ficheiros. | 15           | 5           | 7           | 12           | 42           | 4           | 2           | 5            | 6            | 29           |
|    |   | <b>18,5%</b> | <b>6,2%</b> | <b>8,6%</b> | <b>14,8%</b> | <b>51,9%</b> | <b>8,7%</b> | <b>4,3%</b> | <b>10,9%</b> | <b>13,0%</b> | <b>63,0%</b> |
| 26 | edição colaborativa.                            | 9            | 7           | 4           | 8            | 53           | 2           | 2           | 1            | 5            | 36           |
|    |   | <b>11,1%</b> | <b>8,6%</b> | <b>4,9%</b> | <b>9,9%</b>  | <b>65,4%</b> | <b>4,3%</b> | <b>4,3%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>10,9%</b> | <b>78,3%</b> |

**Questão 12. GRAU DE CONCORDÂNCIA COM AS SEGUINTE AFIRMAÇÕES RELACIONADAS COM A UTILIZAÇÃO DAS TIC**

|  | Alunos dos Cursos Científico-Humanísticos |                |              |                | Alunos dos Cursos Profissionais |                |              |                |
|--|---|----------------|--------------|----------------|---------------------------------|----------------|--------------|----------------|
|  | Não concordo                              | Concordo pouco | Concordo     | Concordo muito | Não concordo                    | Concordo pouco | Concordo     | Concordo muito |
|  | N   | N              | N            | N              | N                               | N              | N            | N              |
|  | -----                                     | -----          | -----        | -----          | -----                           | -----          | -----        | -----          |
|  | %   | %              | %            | %              | %                               | %              | %            | %              |
| 1 Interessa-me muito   | 0   | 2              | 23           | 56             | 1                               | 1              | 16           | 28             |
|  | <b>0,0%</b>                               | <b>2,5%</b>    | <b>28,4%</b> | <b>69,1%</b>   | <b>2,2%</b>                     | <b>2,2%</b>    | <b>34,8%</b> | <b>61%</b>     |
| 2 Diverte-me   | 0   | 1              | 29           | 51             | 0                               | 3              | 21           | 22             |
|  | <b>0,0%</b>                               | <b>1,2%</b>    | <b>35,8%</b> | <b>63,0%</b>   | <b>0,0%</b>                     | <b>6,5%</b>    | <b>45,7%</b> | <b>47,8%</b>   |
| 3 Faz com que não sinta o tempo a passar                                       | 7   | 5              | 24           | 45             | 2                               | 7              | 19           | 18             |
|  | <b>8,6%</b>                               | <b>6,2%</b>    | <b>29,6%</b> | <b>55,6%</b>   | <b>4,3%</b>                     | <b>15,2%</b>   | <b>41,3%</b> | <b>39,1%</b>   |
| 4 Torna-me mais autónomo   | 4   | 17             | 33           | 27             | 3                               | 15             | 12           | 16             |
|  | <b>4,9%</b>                               | <b>21,0%</b>   | <b>40,7%</b> | <b>33,3%</b>   | <b>6,5%</b>                     | <b>32,6%</b>   | <b>26,1%</b> | <b>34,8%</b>   |
| 5 Facilita a minha concentração  | 13  | 26             | 20           | 22             | 7                               | 16             | 16           | 7              |
|  | <b>16,0%</b>                              | <b>32,1%</b>   | <b>24,7%</b> | <b>27,2%</b>   | <b>15,2%</b>                    | <b>34,8%</b>   | <b>34,8%</b> | <b>15,2%</b>   |
| 6 Assusta-me   | 65  | 9              | 4            | 3              | 30                              | 8              | 5            | 3              |
|  | <b>80,2%</b>                              | <b>11,1%</b>   | <b>4,9%</b>  | <b>3,7%</b>    | <b>65,2%</b>                    | <b>17,4%</b>   | <b>10,9%</b> | <b>6,5%</b>    |
| 7 Motiva/ estimula a minha aprendizagem  | 7   | 17             | 42           | 15             | 8                               | 4              | 25           | 9              |
|  | <b>8,6%</b>                               | <b>21,0%</b>   | <b>51,9%</b> | <b>18,5%</b>   | <b>17,4%</b>                    | <b>8,7%</b>    | <b>54,3%</b> | <b>19,6%</b>   |
| 8 Permite o acesso a novas fontes de informação                                | 1   | 2              | 13           | 65             | 0                               | 1              | 19           | 26             |
|  | <b>1,2%</b>                               | <b>2,5%</b>    | <b>16,0%</b> | <b>80,2%</b>   | <b>0,0%</b>                     | <b>2,2%</b>    | <b>41,3%</b> | <b>56,5%</b>   |
| 9 Permite desenvolver competências de aprender a aprender                      | 0   | 12             | 25           | 44             | 0                               | 6              | 30           | 10             |
|  | <b>0,0%</b>                               | <b>14,8%</b>   | <b>30,9%</b> | <b>54,3%</b>   | <b>0,0%</b>                     | <b>13,0%</b>   | <b>65,2%</b> | <b>21,7%</b>   |
| 10 Facilita a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes | 1   | 5              | 25           | 49             | 2                               | 8              | 17           | 19             |
|  | <b>1,2%</b>                               | <b>6,2%</b>    | <b>30,9%</b> | <b>60,5%</b>   | <b>4,3%</b>                     | <b>17,4%</b>   | <b>37,0%</b> | <b>41,3%</b>   |
| 11 Promove uma aprendizagem mais centrada nos alunos                           | 3   | 15             | 37           | 26             | 2                               | 14             | 24           | 6              |
|  | <b>3,7%</b>                               | <b>18,5%</b>   | <b>45,7%</b> | <b>32,1%</b>   | <b>4,3%</b>                     | <b>30,4%</b>   | <b>52,2%</b> | <b>13,0%</b>   |
| 12 Ajuda a adquirir conhecimentos novos e                                      | 1   | 6              | 38           | 36             | 0                               | 9              | 26           | 11             |

|    |  |              |              |              |              |              |              |              |              |
|----|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|    | efectivos  |              |              |              |              |              |              |              |              |
|    |  | <b>1,2%</b>  | <b>7,4%</b>  | <b>46,9%</b> | <b>44,4%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>19,6%</b> | <b>56,5%</b> | <b>23,9%</b> |
| 13 | Em contexto de aprendizagem é uma perda de tempo | 47           | 16           | 3            | 15           | 29           | 6            | 8            | 3            |
|    |  | <b>58,0%</b> | <b>19,8%</b> | <b>3,7%</b>  | <b>18,5%</b> | <b>63,0%</b> | <b>13,0%</b> | <b>17,4%</b> | <b>6,5%</b>  |
| 14 | Encoraja a trabalhar em colaboração              | 6            | 19           | 40           | 16           | 1            | 8            | 20           | 17           |
|    |  | <b>7,4%</b>  | <b>23,5%</b> | <b>49,4%</b> | <b>19,8%</b> | <b>2,2%</b>  | <b>17,4%</b> | <b>43,5%</b> | <b>37,0%</b> |
| 15 | Outro(s) motivo(s).                              |              |              |              |              | 3            | 0            | 4            | 5            |
|    |  |              |              |              |              | <b>7%</b>    | <b>0%</b>    | <b>9%</b>    | <b>11%</b>   |

**Questão 13. OBSTÁCULOS MAIS DIFÍCEIS DE ULTRAPASSAR PARA QUE AS TIC SEJAM UTILIZADAS EM SALA DE AULA**

|  | Alunos dos Cursos Científico-Humanísticos |                |              |                | Alunos dos Cursos Profissionais |                |              |                |
|--|---|----------------|--------------|----------------|---------------------------------|----------------|--------------|----------------|
|  | Não concordo                              | Concordo pouco | Concordo     | Concordo muito | Não concordo                    | Concordo pouco | Concordo     | Concordo muito |
|  | N   | N              | N            | N              | N                               | N              | N            | N              |
|  | -----                                     | -----          | -----        | -----          | -----                           | -----          | -----        | -----          |
|  | %   | %              | %            | %              | %                               | %              | %            | %              |
| 1 Falta de meios (computadores, salas, etc.)   | 9   | 17             | 30           | 25             | 11                              | 11             | 16           | 8              |
|  | <b>11,1%</b>                              | <b>21,0%</b>   | <b>37,0%</b> | <b>30,9%</b>   | <b>23,9%</b>                    | <b>23,9%</b>   | <b>34,8%</b> | <b>17,4%</b>   |
| 2 Falta de recursos humanos de apoio   | 7   | 21             | 38           | 15             | 12                              | 16             | 14           | 4              |
|  | <b>8,6%</b>                               | <b>25,9%</b>   | <b>46,9%</b> | <b>18,5%</b>   | <b>26,1%</b>                    | <b>34,8%</b>   | <b>30,4%</b> | <b>8,7%</b>    |
| 3 Falta de experiência dos professores na utilização dos computadores                                | 19  | 28             | 23           | 10             | 21                              | 15             | 5            | 5              |
|  | <b>23,5%</b>                              | <b>34,6%</b>   | <b>28,4%</b> | <b>12,3%</b>   | <b>45,7%</b>                    | <b>32,6%</b>   | <b>10,9%</b> | <b>10,9%</b>   |
| 4 Falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores                                     | 43  | 18             | 17           | 3              | 17                              | 18             | 10           | 1              |
|  | <b>53,1%</b>                              | <b>22,2%</b>   | <b>21,0%</b> | <b>3,7%</b>    | <b>37,0%</b>                    | <b>39,1%</b>   | <b>21,7%</b> | <b>2,2%</b>    |
| 5 Falta de interesse/motivação dos professores   | 18  | 25             | 24           | 14             | 20                              | 16             | 7            | 3              |
|  | <b>22,2%</b>                              | <b>30,9%</b>   | <b>29,6%</b> | <b>17,3%</b>   | <b>43,5%</b>                    | <b>34,8%</b>   | <b>15,2%</b> | <b>6,5%</b>    |
| 6 Falta de interesse/motivação dos alunos  | 38  | 20             | 18           | 5              | 16                              | 19             | 9            | 2              |
|  | <b>46,9%</b>                              | <b>24,7%</b>   | <b>22,2%</b> | <b>6,2%</b>    | <b>34,8%</b>                    | <b>41,3%</b>   | <b>19,6%</b> | <b>4,3%</b>    |
| 7 Falta de software e recursos digitais (exemplo: CD's com materiais específicos das disciplinas)    | 12  | 21             | 32           | 16             | 16                              | 7              | 16           | 7              |
|  | <b>14,8%</b>                              | <b>25,9%</b>   | <b>39,5%</b> | <b>19,8%</b>   | <b>34,8%</b>                    | <b>15,2%</b>   | <b>34,8%</b> | <b>15,2%</b>   |
| 8 Falta de tempo nas aulas, pois os professores têm de dar os programas                              | 10  | 11             | 29           | 31             | 11                              | 8              | 20           | 7              |
|  | <b>12,3%</b>                              | <b>13,6%</b>   | <b>35,8%</b> | <b>38,3%</b>   | <b>23,9%</b>                    | <b>17,4%</b>   | <b>43,5%</b> | <b>15,2%</b>   |
| 9 Elevado número de alunos das turmas  | 11  | 18             | 30           | 22             | 18                              | 10             | 13           | 5              |
|  | <b>14%</b>                                | <b>22,2%</b>   | <b>37,0%</b> | <b>27,2%</b>   | <b>39,1%</b>                    | <b>21,7%</b>   | <b>28,3%</b> | <b>10,9%</b>   |
| 10 Falta de apoio técnico para usar as TIC (p.ex. na resolução de problemas de hardware ou software) | 7   | 20             | 40           | 14             | 18                              | 11             | 14           | 3              |
|  | <b>8,6%</b>                               | <b>24,7%</b>   | <b>49,4%</b> | <b>17,3%</b>   | <b>39,1%</b>                    | <b>23,9%</b>   | <b>30,4%</b> | <b>6,5%</b>    |

|    |   |              |              |              |              |              |              |              |             |
|----|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 11 | Falta de apoio pedagógico para usar as TIC (p.ex. informação sobre como usar as TIC nas diferentes disciplinas) | 10           | 26           | 32           | 13           | 18           | 11           | 15           | 2           |
|    |   | <b>12,3%</b> | <b>32,1%</b> | <b>39,5%</b> | <b>16,0%</b> | <b>39,1%</b> | <b>23,9%</b> | <b>32,6%</b> | <b>4,3%</b> |
| 12 | Falta de atitudes positivas relativamente ao uso das TIC da parte da escola                                     | 14           | 20           | 33           | 14           | 16           | 13           | 13           | 4           |
|    |   | <b>17,3%</b> | <b>24,7%</b> | <b>40,7%</b> | <b>17,3%</b> | <b>34,8%</b> | <b>28,3%</b> | <b>28,3%</b> | <b>8,7%</b> |
| 13 | Outro(s) motivo(s).   |              |              |              |              | 2            | 2            | 4            | 2           |
|    |   |              |              |              |              | <b>4,3%</b>  | <b>4,3%</b>  | <b>8,7%</b>  | <b>4,3%</b> |



## Anexo 5. Resultados do questionário aplicado aos professores

|         |  | Professores Cursos Científico-Humanísticos |       | Professores Cursos Profissionais |       |
|---------|--|--|-------|----------------------------------|-------|
| Questão |  | N  | %     | N                                | %     |
| 1       | Idade  |  |       |                                  |       |
|         | 23-25 anos                                       | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
|         | 26-35 anos                                       | 1  | 5,0%  | 3                                | 21,4% |
|         | 36-45 anos                                       | 11   | 55,0% | 7                                | 50,0% |
|         | 46-55 anos                                       | 5  | 25,0% | 3                                | 21,4% |
|         | > 56 anos  | 3  | 15,0% | 1                                | 7,1%  |
| Questão |  |  |       |                                  |       |
| 2       | Sexo   |  |       |                                  |       |
|         | Feminino   | 16   | 80,0% | 11                               | 79,0% |
|         | Masculino  | 4  | 20,0% | 3                                | 21,0% |
| Questão |  |  |       |                                  |       |
| 3       | Situação Profissional:                           |  |       |                                  |       |
|         | PQND   | 14   | 70,0% | 8                                | 57,1% |
|         | PQNP*  | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
|         | QZPND*   | 2  | 10,0% | 3                                | 21,4% |
|         | QZPNP  | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
|         | Contratado                                       | 4  | 20,0% | 3                                | 21,4% |
|         | Estagiário                                       | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
| Questão |  |  |       |                                  |       |
| 4       | Grupo disciplinar                                |  |       |                                  |       |
|         | Matemática                                       | 3  | 15,0% | 0                                | 0,0%  |
|         | Filosofia  | 3  | 15,0% | 3                                | 21,4% |
|         | Ed. Física                                       | 2  | 10,0% | 2                                | 14,3% |
|         | Física/Química                                   | 3  | 15,0% | 0                                | 0,0%  |
|         | Biologia/ Geologia                               | 3  | 15,0% | 0                                | 0,0%  |
|         | EMRC   | 1  | 5,0%  | 1                                | 7,1%  |
|         | Artes visuais e tecnológicas                     | 1  | 5,0%  | 1                                | 7,1%  |
|         | Português/ Francês                               | 2  | 10,0% | 1                                | 7,1%  |
|         | Inglês   | 2  | 10,0% | 3                                | 21,4% |
|         | Expressões                                       | 0  | 0,0%  | 2                                | 14,3% |
|         | Informática                                      | 0  | 0,0%  | 1                                | 7,1%  |
| Questão |  |  |       |                                  |       |
| 5       | Habilitações académicas                          |  |       |                                  |       |
|         | Bacharelato                                      | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
|         | Licenciatura                                     | 14   | 70,0% | 12                               | 85,7% |
|         | Pós-graduação                                    | 2  | 10,0% | 2                                | 14,3% |
|         | Mestrado   | 4  | 20,0% | 0                                | 0,0%  |
|         | Doutoramento                                     | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
|         | Outra  | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
| Questão |  |  |       |                                  |       |
| 6       | Anos de serviço (total) em 31 de Agosto de 2008: |  |       |                                  |       |
|         | Menos de 1 ano                                   | 0  | 0,0%  | 0                                | 0,0%  |
|         | de 1 a 4 anos                                    | 0  | 0,0%  | 1                                | 7,1%  |
|         | de 5 a 12 anos                                   | 2  | 10,0% | 2                                | 14,3% |

|   |   |    |        |    |        |
|---|---|----|--------|----|--------|
|   | de 13 a 18 anos   | 8  | 40,0%  | 7  | 50,0%  |
|   | de 19 a 26 anos   | 6  | 30,0%  | 1  | 7,1%   |
|   | 27 ou mais  | 4  | 20,0%  | 3  | 21,4%  |
| <b>Questão 7 Onde usa o computador</b>                  |   |    |        |    |        |
|   | Não uso   | 0  | 0,0%   | 0  | 0,0%   |
|   | Em casa   | 20 | 100,0% | 14 | 100,0% |
|   | Na escola, nas aulas  | 16 | 80,0%  | 14 | 100,0% |
|   | Na escola, nos intervalos ou quando não tenho aulas                           | 17 | 85,0%  | 12 | 85,7%  |
|   | Na escola, em clubes/actividades na escola (APA's e/ou aulas de substituição) | 4  | 20,0%  | 5  | 35,7%  |
| <b>Questão 8 Como aprendeu a utilizar o computador</b>  |   |    |        |    |        |
|   | Auto-formação   | 16 | 80,0%  | 13 | 92,9%  |
|   | Apoio colegas/amigos  | 13 | 65,0%  | 8  | 57,1%  |
|   | Com apoio familiar  | 6  | 30,0%  | 4  | 28,6%  |
|   | Na formação inicial   | 1  | 5,0%   | 0  | 0,0%   |
|   | Em acções de formação contínua relacionadas com as TIC                        | 10 | 50,0%  | 3  | 21,4%  |
|   | Tenho formação superior em informática ou afim                                | 0  | 0,0%   | 1  | 7,1%   |
|   | De outra forma  | 0  | 0,0%   | 0  | 0,0%   |
| <b>Questão 9 Há quanto tempo tem computador em casa</b> |   |    |        |    |        |
|   | Há menos de 1 ano   | 0  | 0,0%   | 0  | 0,0%   |
|   | Entre 1 a 3 anos  | 0  | 0,0%   | 0  | 0,0%   |
|   | Entre 3 e 5 anos  | 0  | 0,0%   | 0  | 0,0%   |
|   | Há mais de 5 anos   | 20 | 100,0% | 14 | 100,0% |
| <b>Questão 10 O computador em casa, tem</b>             |   |    |        |    |        |
|   | Não sei   | 0  | 0,0%   | 0  | 0,0%   |
|   | Leitor e/ou gravador de CD/ DVD   | 20 | 100,0% | 14 | 100,0% |
|   | Scanner   | 16 | 80,0%  | 14 | 100,0% |
|   | Impressora  | 20 | 100,0% | 14 | 100,0% |
|   | WebCam  | 14 | 70,0%  | 14 | 100,0% |
|   | Microfone/phones  | 10 | 50,0%  | 8  | 57,1%  |
|   | Ligação à internet  | 20 | 100,0% | 14 | 100,0% |
|   | Outro(s)  | 0  | 10,0%  | 0  | 0,0%   |
| <b>Questão 11 Onde usa a internet</b>                   |   |    |        |    |        |
|   | Não uso   | 0  | 0,0%   | 0  | 0,0%   |
|   | Em casa   | 20 | 100,0% | 14 | 100,0% |
|   | Na escola, nas aulas  | 13 | 65,0%  | 13 | 92,9%  |

|   |  |    |       |    |       |
|---|--|----|-------|----|-------|
|   | Na escola, nos intervalos ou quando não tenho aulas    | 20 | 85,0% | 12 | 85,7% |
|   | Na escola, em clubes/actividades com os alunos         | 7  | 20,0% | 6  | 36,0% |
|   | Na escola, no apoio pedagógico acrescido (APA)         | 1  | 5,0%  | 1  | 7,1%  |
|   | Na escola, nas aulas de substituição                   | 2  | 10,0% | 3  | 21,4% |
|   | Outras situações                                       |    | 0,0%  | 0  | 0,0%  |
| <b>Questão 12 Há quanto tempo tem internet em casa</b>                |  |    |       |    |       |
|   | Há menos de 1 ano                                      | 0  | 0,0%  | 0  | 0,0%  |
|   | Entre 1 a 3 anos                                       | 2  | 10,0% | 0  | 0,0%  |
|   | Entre 3 e 5 anos                                       | 3  | 15,0% | 13 | 21,0% |
|   | Há mais de 5 anos                                      | 15 | 75,0% | 11 | 79,0% |
| <b>Questão 13 Como aprendeu a utilizar a Internet</b>                 |  |    |       |    |       |
|   | Auto-formação  | 18 | 90,0% | 13 | 92,9% |
|   | Apoio colegas/amigos                                   | 11 | 55,0% | 8  | 57,1% |
|   | Com apoio familiar                                     | 6  | 30,0% | 6  | 42,9% |
|   | Na formação inicial                                    | 6  | 30,0% | 0  | 0,0%  |
|   | Em acções de formação contínua relacionadas com as TIC | 2  | 10,0% | 3  | 21,4% |
|   | Tenho formação superior em informática ou afim         | 0  | 0,0%  | 1  | 7,1%  |
|   | De outra forma   | 0  | 0,0%  | 0  | 0,0%  |
| <b>Questão 14 Projectos relacionados com as TIC em que participou</b> |  |    |       |    |       |
|   | Não participei   | 4  | 20,0% | 1  | 7,1%  |
|   | Prodep   | 2  | 10,0% | 1  | 7,1%  |
|   | Sócrates/Comenius                                      | 0  | 0,0%  | 1  | 7,1%  |
|   | Ciência Viva   | 1  | 5,0%  | 1  | 7,1%  |
|   | RIA.EDU  | 7  | 35,0% | 8  | 57,1% |
|   | PROF2000   | 3  | 15,0% | 2  | 14,3% |
|   | Portáteis CRIE   | 4  | 20,0% | 7  | 50,0% |
|   | Outro  | 1  | 5,0%  | 2  | 14,3% |
| <b>Questão 15 Quando utiliza o computador, normalmente tem</b>        |  |    |       |    |       |
|   | Só um programa aberto de cada vez                      | 4  | 20,0% | 2  | 14,0% |
|   | Vários programas abertos                               | 16 | 80,0% | 12 | 86,0% |

Questão  
16 **FAMILIARIDADE**

|  | Professores Cursos Científico-Humanísticos |                    |                               |                   |                   | Professores Cursos Profissionais |                    |                               |                  |                  |
|--|--|--------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|------------------|
|  | Faço muito bem                             | Faço com ajuda     | Sei o que é mas não sei fazer | Não sei o que é   | Sei o que é       | Faço muito bem                   | Faço com ajuda     | Sei o que é mas não sei fazer | Não sei o que é  | Sei o que é      |
|  | N<br>-----<br>%                            | N<br>-----<br>%    | N<br>-----<br>%               | N<br>-----<br>%   | N<br>-----<br>%   | N<br>-----<br>%                  | N<br>-----<br>%    | N<br>-----<br>%               | N<br>-----<br>%  | N<br>-----<br>%  |
| 1 tratamento de dados.                         | 6<br><b>30,0%</b>                          | 12<br><b>60,0%</b> | 1<br><b>5,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b>  | 1<br><b>5,0%</b>  | 3<br><b>21,4%</b>                | 10<br><b>71,4%</b> | 1<br><b>7,1%</b>              | 0<br><b>0,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b> |
| 2 organizar bases de dados.                    | 1<br><b>5,0%</b>                           | 3<br><b>15,0%</b>  | 11<br><b>55,0%</b>            | 2<br><b>10,0%</b> | 3<br><b>15,0%</b> | 2<br><b>14,3%</b>                | 1<br><b>7,1%</b>   | 10<br><b>71,4%</b>            | 1<br><b>7,1%</b> | 0<br><b>0,0%</b> |
| 3 processar texto.                             | 20<br><b>100,0%</b>                        | 0<br><b>0,0%</b>   | 0<br><b>0,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b>  | 0<br><b>0,0%</b>  | 14<br><b>100,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b>   | 0<br><b>0,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b> |
| 4 criar apresentações electrónicas.            | 15<br><b>75,0%</b>                         | 4<br><b>20,0%</b>  | 2<br><b>10,0%</b>             | 0<br><b>0,0%</b>  | 0<br><b>0,0%</b>  | 12<br><b>85,7%</b>               | 2<br><b>14,3%</b>  | 0<br><b>0,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b> |
| 5 utilizar software educativo.                 | 17<br><b>85,0%</b>                         | 2<br><b>10,0%</b>  | 0<br><b>0,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b>  | 1<br><b>5,0%</b>  | 12<br><b>85,7%</b>               | 1<br><b>7,1%</b>   | 0<br><b>0,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b> | 1<br><b>7,1%</b> |
| 6 pesquisa de informação.                      | 20<br><b>100,0%</b>                        | 0<br><b>0,0%</b>   | 0<br><b>0,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b>  | 0<br><b>0,0%</b>  | 14<br><b>100,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b>   | 0<br><b>0,0%</b>              | 0<br><b>0,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b> |
| 7 Fazer compras e aceder a serviços.           | 7<br><b>35,0%</b>                          | 4<br><b>20,0%</b>  | 6<br><b>30,0%</b>             | 3<br><b>15,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b>  | 4<br><b>28,6%</b>                | 6<br><b>42,9%</b>  | 3<br><b>21,4%</b>             | 0<br><b>0,0%</b> | 1<br><b>7,1%</b> |
| 8 edição e tratamento de imagens/ fotografias. | 4<br><b>20,0%</b>                          | 11<br><b>55,0%</b> | 4<br><b>20,0%</b>             | 0<br><b>0,0%</b>  | 1<br><b>5,0%</b>  | 6<br><b>42,9%</b>                | 7<br><b>50,0%</b>  | 1<br><b>7,1%</b>              | 0<br><b>0,0%</b> | 0<br><b>0,0%</b> |
| 9 edição e tratamento e vídeo.                 |  | 5                  | 13                            |                   | 2                 | 1                                | 7                  | 5                             |                  | 1                |

|  |              |              |              |              |              |               |              |              |             |             |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|  | <b>0,0%</b>  | <b>25,0%</b> | <b>65,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>10,0%</b> | <b>7,1%</b>   | <b>50,0%</b> | <b>35,7%</b> | <b>0,0%</b> | <b>7,1%</b> |
| 10 construir páginas WEB.                                    |              | 4            | 13           |              | 3            | 1             | 6            | 7            |             |             |
|  | <b>0,0%</b>  | <b>20,0%</b> | <b>65,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>15,0%</b> | <b>7,1%</b>   | <b>42,9%</b> | <b>50,0%</b> | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> |
| 11 partilha de imagens/fotografias.                          | 6            | 4            | 8            |              | 2            | 7             | 5            | 2            |             |             |
|  | <b>30,0%</b> | <b>20,0%</b> | <b>40,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>10,0%</b> | <b>50,0%</b>  | <b>35,7%</b> | <b>14,3%</b> | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> |
| 12 partilha de vídeos.                                       | 6            | 2            | 8            | 2            | 2            | 7             | 6            | 1            |             |             |
|  | <b>30,0%</b> | <b>10,0%</b> | <b>40,0%</b> | <b>10,0%</b> | <b>10,0%</b> | <b>50,0%</b>  | <b>42,9%</b> | <b>7,1%</b>  | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> |
| 13 fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios. | 4            | 7            | 3            | 5            | 2            | 9             | 4            |              | 1           |             |
|  | <b>20,0%</b> | <b>35,0%</b> | <b>15,0%</b> | <b>25,0%</b> | <b>10,0%</b> | <b>64,3%</b>  | <b>28,6%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>7,1%</b> | <b>0,0%</b> |
| 14 participar em comunidades/redes sociais/ grupos.          | 9            | 1            | 4            | 1            | 5            | 12            | 1            | 1            |             |             |
|  | <b>45,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>20,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>25,0%</b> | <b>85,7%</b>  | <b>7,1%</b>  | <b>7,1%</b>  | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> |
| 15 comunicar com amigos, colegas, familiares.                | 19           |              |              |              | 1            | 14            |              |              |             |             |
|  | <b>95,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>100,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> |
| 16 comunicar com os meus alunos.                             | 19           |              | 1            |              |              | 14            |              |              |             |             |
|  | <b>95,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>100,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> |
| 17 criação e manutenção de blogues.                          | 2            | 4            | 11           | 1            | 2            | 5             | 5            | 4            |             |             |
|  | <b>10,0%</b> | <b>20,0%</b> | <b>55,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>10,0%</b> | <b>35,7%</b>  | <b>35,7%</b> | <b>28,6%</b> | <b>0,0%</b> | <b>0,0%</b> |
| 18 participar (ler/comentar) em blogues.                     | 12           | 1            | 4            |              | 3            | 12            |              | 1            | 1           |             |
|  | <b>60,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>20,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>15,0%</b> | <b>85,7%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>7,1%</b>  | <b>7,1%</b> | <b>0,0%</b> |
| 19 aceder a material disponibilizado pelos alunos.           | 12           | 5            | 1            | 1            | 1            | 8             | 5            | 1            |             |             |

|    |  |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|----|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|    |  | <b>60,0%</b> | <b>25,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>57,1%</b> | <b>35,7%</b> | <b>7,1%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  |
| 20 | disponibilizar/enviar trabalhos a realizar pelos alunos. | 10           | 8            | 1            |              | 1            | 10           | 3            | 1            |              |              |
|    |  | <b>50,0%</b> | <b>40,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>71,4%</b> | <b>21,4%</b> | <b>7,1%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  |
| 21 | jogar.   | 4            | 1            | 6            | 5            | 4            | 3            | 2            | 8            |              | 1            |
|    |  | <b>20,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>30,0%</b> | <b>25,0%</b> | <b>20,0%</b> | <b>21,4%</b> | <b>14,3%</b> | <b>57,1%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>7,1%</b>  |
| 22 | participar em mundos virtuais.                           |              | 1            | 7            | 8            | 4            | 1            | 2            | 7            | 2            | 2            |
|    |  | <b>0,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>35,0%</b> | <b>40,0%</b> | <b>20,0%</b> | <b>7,1%</b>  | <b>14,3%</b> | <b>50,0%</b> | <b>14,3%</b> | <b>14,3%</b> |
| 23 | utilizar Social Bookmarking.                             |              | 1            | 2            | 16           | 1            | 1            | 1            | 2            | 10           |              |
|    |  | <b>0,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>10,0%</b> | <b>80,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>7,1%</b>  | <b>7,1%</b>  | <b>14,3%</b> | <b>71,4%</b> | <b>0,0%</b>  |
| 24 | subscrever feed RSS.                                     | 2            | 1            | 2            | 15           |              | 3            | 1            | 2            | 8            |              |
|    |  | <b>10,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>10,0%</b> | <b>75,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>21,4%</b> | <b>7,1%</b>  | <b>14,3%</b> | <b>57,1%</b> | <b>0,0%</b>  |
| 25 | partilha e edição colaborativa de ficheiros.             | 3            | 1            | 2            | 13           | 1            | 5            | 2            | 5            | 2            |              |
|    |  | <b>15,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>10,0%</b> | <b>65,0%</b> | <b>5,0%</b>  | <b>35,7%</b> | <b>14,3%</b> | <b>35,7%</b> | <b>14,3%</b> | <b>0,0%</b>  |
| 26 | edição colaborativa.                                     |              |              | 3            | 15           | 2            | 1            |              | 6            | 6            | 1            |
|    |  | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>15,0%</b> | <b>75,0%</b> | <b>10,0%</b> | <b>7,1%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>42,9%</b> | <b>42,9%</b> | <b>7,1%</b>  |

|  | Professores Cursos Científico-Humanísticos |                           |                             |                          |         | Professores Cursos Profissionais |                           |                             |                          |         |
|--|--|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------|
|  | mais de quatro vezes por semana            | de 2 a 4 vezes por semana | uma vez ou menos por semana | uma vez ou menos por mês | não uso | mais de quatro vezes por semana  | de 2 a 4 vezes por semana | uma vez ou menos por semana | uma vez ou menos por mês | não uso |
|  | N  | N                         | N                           | N                        | N       | N                                | N                         | N                           | N                        | N       |
|  | -----                                      | -----                     | -----                       | -----                    | -----   | -----                            | -----                     | -----                       | -----                    | -----   |
|  | %  | %                         | %                           | %                        | %       | %                                | %                         | %                           | %                        | %       |
| 1 tratamento de dados.                         | 4  | 2                         |                             |                          | 14      | 5                                | 2                         |                             |                          | 7       |
|  | 20,0%                                      | 10,0%                     | 0,0%                        | 0,0%                     | 70,0%   | 35,7%                            | 14,3%                     | 0,0%                        | 0,0%                     | 50,0%   |
| 2 organizar bases de dados.                    |  |                           |                             |                          | 20      |                                  | 1                         |                             |                          | 13      |
|  | 0,0%                                       | 0,0%                      | 0,0%                        | 0,0%                     | 100,0%  | 0,0%                             | 7,1%                      | 0,0%                        | 0,0%                     | 92,9%   |
| 3 processar texto.                             | 3  | 2                         | 3                           | 4                        | 8       | 3                                | 4                         | 4                           | 2                        | 1       |
|  | 15,0%                                      | 10,0%                     | 15,0%                       | 20,0%                    | 40,0%   | 21,4%                            | 28,6%                     | 28,6%                       | 14,3%                    | 7,1%    |
| 4 criar apresentações electrónicas.            | 1  | 4                         | 4                           | 9                        | 2       |                                  | 6                         | 6                           | 2                        |         |
|  | 5,0%                                       | 20,0%                     | 20,0%                       | 45,0%                    | 10,0%   | 0,0%                             | 42,9%                     | 42,9%                       | 14,3%                    | 0,0%    |
| 5 utilizar software educativo.                 |  | 1                         | 1                           | 10                       | 8       | 1                                |                           | 2                           | 8                        | 3       |
|  | 0,0%                                       | 5,0%                      | 5,0%                        | 50,0%                    | 40,0%   | 7,1%                             | 0,0%                      | 14,3%                       | 57,1%                    | 21,4%   |
| 6 pesquisa de informação.                      | 5  | 2                         | 2                           | 8                        | 3       | 4                                | 3                         | 2                           | 3                        | 2       |
|  | 25,0%                                      | 10,0%                     | 10,0%                       | 40,0%                    | 15,0%   | 28,6%                            | 21,4%                     | 14,3%                       | 21,4%                    | 14,3%   |
| 7 Fazer compras e aceder a serviços.           |  |                           |                             | 2                        | 18      |                                  |                           |                             | 2                        | 12      |
|  | 0,0%                                       | 0,0%                      | 0,0%                        | 10,0%                    | 90,0%   | 0,0%                             | 0,0%                      | 0,0%                        | 14,3%                    | 85,7%   |
| 8 edição e tratamento de imagens/ fotografias. |  |                           | 1                           | 4                        | 15      |                                  | 1                         |                             | 7                        | 6       |
|  | 0,0%                                       | 0,0%                      | 5,0%                        | 20,0%                    | 75,0%   | 0,0%                             | 7,1%                      | 0,0%                        | 50,0%                    | 42,9%   |

|    |   |    |       |       |       |       |        |       |       |       |      |    |       |       |
|----|---|----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|----|-------|-------|
| 9  | edição e tratamento e vídeo.                              | 20 | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 2    | 12 | 14,3% | 85,7% |
| 10 | construir páginas WEB.                                    | 20 | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0%  | 7,1%  | 0,0%  | 0,0% | 13 | 0,0%  | 92,9% |
| 11 | partilha de imagens/fotografias.                          | 16 | 0,0%  | 5,0%  | 0,0%  | 15,0% | 80,0%  | 0,0%  | 14,3% | 0,0%  | 6    | 6  | 42,9% | 42,9% |
| 12 | partilha de vídeos.                                       | 16 | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 20,0% | 80,0%  | 0,0%  | 7,1%  | 0,0%  | 4    | 9  | 28,6% | 64,3% |
| 13 | fazer downloads e uploads de ficheiros em sites próprios. | 16 | 5,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 15,0% | 80,0%  | 0,0%  | 7,1%  | 0,0%  | 4    | 9  | 28,6% | 64,3% |
| 14 | participar em comunidades/redes sociais/ grupos.          | 15 | 10,0% | 5,0%  | 0,0%  | 10,0% | 75,0%  | 14,3% | 14,3% | 0,0%  | 2    | 8  | 14,3% | 57,1% |
| 15 | comunicar com amigos, colegas, familiares.                | 8  | 20,0% | 15,0% | 10,0% | 15,0% | 40,0%  | 42,9% | 28,6% | 0,0%  | 0,0% | 4  | 0,0%  | 28,6% |
| 16 | comunicar com os meus alunos.                             | 8  | 5,0%  | 0,0%  | 40,0% | 15,0% | 40,0%  | 21,4% | 14,3% | 57,1% | 0,0% | 1  | 0,0%  | 7,1%  |
| 17 | criação e manutenção de blogues.                          | 19 | 0,0%  | 0,0%  | 5,0%  | 0,0%  | 95,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 7,1%  | 0,0% | 13 | 0,0%  | 92,9% |
| 18 | participar (ler/comentar) em blogues.                     | 18 | 0,0%  | 0,0%  | 5,0%  | 5,0%  | 90,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 7,1%  | 4    | 9  | 28,6% | 64,3% |
| 19 | aceder a material disponibilizado pelos                   | 14 |       | 1     | 2     | 3     |        |       | 4     | 2     | 5    | 3  |       |       |



| alunos. |  |      |      |       |       |        |      |       |       |       |        |
|---------|--|------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|-------|--------|
|         |  | 0,0% | 5,0% | 10,0% | 15,0% | 70,0%  | 0,0% | 28,6% | 14,3% | 35,7% | 21,4%  |
| 20      | disponibilizar/enviar trabalhos a realizar pelos alunos. | 1    | 1    | 1     | 5     | 12     | 1    | 2     | 3     | 6     | 2      |
|         |  | 5,0% | 5,0% | 5,0%  | 25,0% | 60,0%  | 7,1% | 14,3% | 21,4% | 42,9% | 14,3%  |
| 21      | jogar  |      |      |       |       | 20     |      |       |       |       | 14     |
|         |  | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% |
| 22      | participar em mundos virtuais.                           |      |      |       |       | 20     |      |       | 1     |       | 13     |
|         |  | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0% | 0,0%  | 7,1%  | 0,0%  | 92,9%  |
| 23      | utilizar Social Bookmarking.                             |      |      |       |       | 20     |      |       |       |       | 14     |
|         |  | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% |
| 24      | subscrever feed RSS.                                     |      |      |       |       | 20     |      |       |       |       | 14     |
|         |  | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 100%   |
| 25      | partilha e edição colaborativa de ficheiros.             |      |      |       |       | 20     |      |       |       | 1     | 13     |
|         |  | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 7,1%  | 92,9%  |
| 26      | edição colaborativa.                                     |      |      |       |       | 20     |      |       |       |       | 14     |
|         |  | 0,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% | 0,0% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 100,0% |

**Questão 17. Formato dos trabalhos que mais solicita aos alunos**

|                                   | Profs. Cursos Científico-Humanísticos |       | Profs. Cursos Profissionais |       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|                                   | N                                     | %     | N                           | %     |
| Apresentação em PowerPoint        | 19                                    | 95,0% | 13                          | 92,9% |
| Cartaz                            | 5                                     | 25,0% | 4                           | 28,6% |
| CD-ROM                            | 7                                     | 35,0% | 3                           | 21,4% |
| Conferência /apresentação pública | 7                                     | 35,0% | 4                           | 28,6% |
| Dossier                           | 3                                     | 15,0% | 5                           | 35,7% |
| Fotografia                        | 2                                     | 10,0% | 2                           | 14,3% |
| Página na Internet                | 2                                     | 10,0% | 0                           | 0,0%  |
| Documento do MS Word              | 15                                    | 75,0% | 12                          | 85,7% |
| Outro                             | 0                                     | 0,0%  | 1                           | 7,1%  |

**Questão 18. Grau de concordância com as seguintes afirmações relacionadas com a utilização das TIC**

|   | Profs. Cursos Científico-Humanísticos |                |          |                | Profs. Cursos Profissionais |                |          |                |
|---|---------------------------------------|----------------|----------|----------------|-----------------------------|----------------|----------|----------------|
|   | Não concordo                          | Concordo pouco | Concordo | Concordo muito | Não concordo                | Concordo pouco | Concordo | Concordo muito |
|   | N                                     | N              | N        | N              | N                           | N              | N        | N              |
|   | -----                                 | -----          | -----    | -----          | -----                       | -----          | -----    | -----          |
|   | %                                     | %              | %        | %              | %                           | %              | %        | %              |
| 1 Interessa muito aos alunos                        |                                       |                | 12       | 8              |                             | 1              | 2        | 11             |
|   | 0,0%                                  | 0,0%           | 60,0%    | 40,0%          | 0,0%                        | 7,1%           | 14,3%    | 78,6%          |
| 2 Diverte os alunos                                 |                                       |                | 13       | 7              |                             |                | 4        | 10             |
|   | 0,0%                                  | 0,0%           | 65,0%    | 35,0%          | 0,0%                        | 0,0%           | 28,6%    | 71,4%          |
| 3 Faz com que os alunos não sintam o tempo a passar |                                       | 2              | 10       | 8              |                             | 1              | 4        | 9              |
|   | 0,0%                                  | 10,0%          | 50,0%    | 40,0%          | 0,0%                        | 7,1%           | 28,6%    | 64,3%          |

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4  | Promove a autonomia nos alunos   | 4     | 12    | 4     | 1     | 2     | 7     | 4     |       |
|    |  | 0,0%  | 20,0% | 60,0% | 20,0% | 7,1%  | 14,3% | 50,0% | 28,6% |
| 5  | Facilita a concentração dos alunos   | 1     | 9     | 9     | 1     | 1     | 2     | 11    |       |
|    |  | 5,0%  | 45,0% | 45,0% | 5,0%  | 7,1%  | 14,3% | 78,6% | 0,0%  |
| 6  | Assusta os alunos  | 17    | 2     |       | 1     | 13    | 1     |       |       |
|    |  | 85,0% | 10,0% | 0,0%  | 5,0%  | 92,9% | 7,1%  | 0,0%  | 0,0%  |
| 7  | Motiva a estimula a aprendizagem dos alunos  |       | 1     | 17    | 2     | 1     |       | 9     | 4     |
|    |  | 0,0%  | 5,0%  | 85,0% | 10,0% | 7,1%  | 0,0%  | 64,3% | 28,6% |
| 8  | Possibilita, aos alunos, acesso a novas fontes de informação                             |       |       | 13    | 7     |       |       | 3     | 11    |
|    |  | 0,0%  | 0,0%  | 65,0% | 35,0% | 0,0%  | 0,0%  | 21,4% | 78,6% |
| 9  | Permite que os alunos desenvolvam competências de aprender a aprender                    | 1     | 2     | 15    | 2     |       |       | 10    | 4     |
|    |  | 5,0%  | 10,0% | 75,0% | 10,0% | 0,0%  | 0,0%  | 71,4% | 28,6% |
| 10 | Facilita, aos alunos, a troca de ideias e conhecimentos com pessoas de locais diferentes | 1     |       | 11    | 8     |       |       | 11    | 3     |
|    |  | 5,0%  | 0,0%  | 55,0% | 40,0% | 0,0%  | 0,0%  | 78,6% | 21,4% |
| 11 | Promove uma aprendizagem mais centrada nos alunos  | 1     | 6     | 10    | 3     | 1     | 3     | 5     | 5     |
|    |  | 5,0%  | 30,0% | 50,0% | 15,0% | 7,1%  | 21,4% | 35,7% | 35,7% |
| 12 | Ajuda os alunos a adquirir conhecimentos novos e efectivos                               | 1     | 3     | 15    | 1     |       | 1     | 9     | 4     |
|    |  | 5,0%  | 15,0% | 75,0% | 5,0%  | 0,0%  | 7,1%  | 64,3% | 28,6% |
| 13 | Em contexto de aprendizagem é uma perda de tempo   | 11    | 8     |       | 1     | 12    | 2     |       |       |
|    |  | 55,0% | 40,0% | 0,0%  | 5,0%  | 85,7% | 14,3% | 0,0%  | 0,0%  |
| 14 | Encoraja os alunos a trabalhar em colaboração  | 2     | 4     | 12    | 1     | 1     | 2     | 9     | 2     |
|    |  | 10,0% | 20,0% | 60,0% | 5,0%  | 7,1%  | 14,3% | 64,3% | 14,3% |
| 15 | Outro(s) motivo(s).  |       |       |       |       |       |       |       |       |

**Questão 19. Obstáculos mais difíceis de ultrapassar para que as TIC sejam utilizadas em sala de aula**

|   | Profs. Cursos Científico-Humanísticos |                |          |                | Profs. Cursos Profissionais |                |          |                |
|---|---------------------------------------|----------------|----------|----------------|-----------------------------|----------------|----------|----------------|
|   | Não concordo                          | Concordo pouco | Concordo | Concordo muito | Não concordo                | Concordo pouco | Concordo | Concordo muito |
| 1 Falta de meios (computadores, salas, etc.)  | 0,0%                                  | 10,0%          | 45,0%    | 45,0%          | 0,0%                        | 28,6%          | 71,4%    | 0,0%           |
| 2 Falta de recursos humanos de apoio  | 5,0%                                  | 10,0%          | 80,0%    | 5,0%           | 7,1%                        | 21,4%          | 71,4%    | 0,0%           |
| 3 Falta de experiência dos professores na utilização dos computadores                             | 10,0%                                 | 25,0%          | 45,0%    | 20,0%          | 0,0%                        | 7,1%           | 50,0%    | 42,9%          |
| 4 Falta de experiência dos alunos na utilização dos computadores                                  | 35,0%                                 | 50,0%          | 10,0%    | 5,0%           | 50,0%                       | 42,9%          | 7,1%     | 0,0%           |
| 5 Falta de interesse/motivação dos professores  | 15,0%                                 | 45,0%          | 40,0%    | 0,0%           | 7,1%                        | 7,1%           | 78,6%    | 7,1%           |
| 6 Falta de interesse/motivação dos alunos   | 55,0%                                 | 40,0%          | 5,0%     | 0,0%           | 78,6%                       | 14,3%          | 7,1%     | 0,0%           |
| 7 Falta de software e recursos digitais (exemplo: CD's com materiais específicos das disciplinas) | 0,0%                                  | 20,0%          | 50,0%    | 30,0%          | 7,1%                        | 0,0%           | 85,7%    | 7,1%           |
| 8 Falta de tempo nas aulas, pois os professores têm de dar os programas                           | 5,0%                                  | 20,0%          | 45,0%    | 30,0%          | 7,1%                        | 7,1%           | 57,1%    | 28,6%          |
| 9 Elevado número de alunos das turmas   |                                       |                | 9        | 11             |                             | 1              |          | 13             |

|    |   |              |              |              |              |              |              |              |              |
|----|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|    |   | <b>0,0%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>45,0%</b> | <b>55,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>7,1%</b>  | <b>0,0%</b>  | <b>92,9%</b> |
| 10 | Falta de apoio técnico para usar as TIC<br>(p.ex. na resolução de problemas de<br>hardware ou software)               |              | 2            | 15           | 3            |              | 3            | 10           | 1            |
|    |   | <b>0,0%</b>  | <b>10,0%</b> | <b>75,0%</b> | <b>15,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>21,4%</b> | <b>71,4%</b> | <b>7,1%</b>  |
| 11 | Falta de apoio pedagógico para usar as<br>TIC (p.ex. informação sobre como usar<br>as TIC nas diferentes disciplinas) | 2            | 7            | 8            | 3            | 2            | 4            | 5            | 3            |
|    |   | <b>10,0%</b> | <b>35,0%</b> | <b>40,0%</b> | <b>15,0%</b> | <b>14,3%</b> | <b>28,6%</b> | <b>35,7%</b> | <b>21,4%</b> |
| 12 | Falta de atitudes positivas<br>relativamente ao uso das TIC da parte<br>da escola                                     | 7            | 10           | 3            |              | 4            | 5            | 4            | 1            |
|    |   | <b>35,0%</b> | <b>50,0%</b> | <b>15,0%</b> | <b>0,0%</b>  | <b>28,6%</b> | <b>35,7%</b> | <b>28,6%</b> | <b>7,1%</b>  |
| 13 | Outro(s) motivo(s).   |              |              |              |              |              |              |              |              |